meler

U. C. D'APPLICAZIONE
SERIE 600

MANUALE D'ISTRUZIONI

MA-5027-I *Ed. 2.30 - 120607*

P.I. Los Agustinos, calle G, nave D-43
E - 31160 ORCOYEN Navarra (Spagna)
Tel.: + 34 948 351 110 / Fax: + 34 948 351 130
e-mail: info@meler.es
www.meler.es

INDICE

INTRODUZIONE ALL'UNITÁ D'APPLICAZIONE SERIE ML-600 CON POMPA A INGRANAGGI 5

1. SPECIFICHE TECNICHE 7
1.1. Caratteristiche generali 7
1.2. Controllo elettronico 7
1.3. Sistema speciale P.U.R. 8
1.4. Sistema di pompaggio 8
1.5. Sistema di sicurezza 8
2. UTILIZZO DEL PRESENTE MANUALE 9
2.1. Normative 9
2.2. Avvertenze in materia di prevenzione dei rischi 10
3. DESCRIZIONE DEL PANNELLO FRONTALE 11

UTILIZZO E MESSA IN FUNZIONE DELL'UNITÁ CENTRALE D'APPLICAZIONE SERIE ML-600 CON POMPA A INGRANAGGI 12

4. CONNESSIONE E DISCONNESSIONE DELL'UNITÁ 14
5. VISUALIZZAZIONE E MODIFICA DELLE TEMPERATURE 14
6. PROGRAMMAZIONE SETTIMANALE. 15
7. CONNESSIONE E DISCONNESSIONE AUTOMATICA GIORNALIERA 16
7.1. Programmazione dell'ora e del giorno della settimana correnti 16
7.2. Programmazione della connessione e disconnessione automatica 16
8. PROGRAMMAZIONE MANTENIMENTO RIDOTTO GIORNALIERO 17
8.1. Programmazione del mantenimento ridotto automatico 17
9. SEGNALAZIONE ALLARMI 18
9.1. Allarmi per sovra-temperatura 18
9.2. Avaria della sonda 18
9.3. Sovra-temperatura a livello del motore 19
9.4. Avaria a livello della rotazione del motore 20
9.5. Livello basso adesivo 20
10. AVVIO/ARRESTO E REGOLAZIONE DELLA ROTAZIONE DELLA POMPA 20
10.1. Modalità manuale 21
10.2. Modalità automatica 21
11. MENU LIMITATO 23
11.1. Percentuale di mantenimento ridotto 23
11.2. Formato di temperatura 24
11.3. Eliminazione dei dati di programmazione settimanale 24
11.4 Riattivazione allarme livello 24
12. SISTEMA DI DOSAGGIO DEI GAS 24
13. UTILIZZO DEGLI ADESIVI REATTIVI 26

INSTALLAZIONE DELL'UNITÁ CENTRALE DI APPLICAZIONE SERIE ML-600 CON POMPA A INGRANAGGI 27

14. INTRODUZIONE 29
15. CONDIZIONI INIZIALI 29
15.1. Materiale fornito 29
15.2. Strumenti necessari per l'installazione 29
15.3. Condizioni ambientali 30
15.4. Condizioni di installazione 30
15.5. Dimensioni e pesi delle unità 31
16. SCARICO DELLE U.C.A. ML-600 32
17. COLLEGAMENTO DELL'UNITÁ E RELATIVI ACCESSORI 33
17.1. Alimentazione elettrica dell'unità 33
17.2. Identificazione dei collegamenti 34
17.3. Collegamento dei manicotti 35
17.4. Collegamento delle pistole 35
17.5. Installazione e collegamento delle elettrovalvole 36
17.6. Collegamento del segnale di voltaggio variabile 37
17.7. Collegamenti vari 37

GUIDA PER L'USO DELL'UNITÁ CENTRALE DI APPLICAZIONE SERIE ML-600 CON POMPA A INGRANAGGI 39

18. INTRODUZIONE 41
19. CARICAMENTO DELL'ADESIVO 41
20. ROTAZIONI DELLA POMPA E REGOLAZIONE DI PORTATA 41
21. CONSIGLI PRATICI PER L'USO 42

MANUTENZIONE DELL'UNITÁ CENTRALE DI APPLICAZIONE SERIE ML-600 CON POMPA A INGRANAGGI 43

22. INTRODUZIONE 45
23. GENERALITÁ 45
24. PULIZIA GENERALE 45
24.1. Pulizia del serbatoio 46
24.2. Pulizia dei manicotti 47
24.3. Pulizia di pistole e ugelli 47
25. SOSTITUZIONE DEI FILTRI 47
25.1. Sostituzione della maglia del filtro del distributore 48
25.2. Sostituzione della maglia del minifiltro 49
25.3. Sostituzione cartuccia del filtro del deumidificatore 49

PEZZI DI RICAMBIO DELL'UNITÁ CENTRALE DI APPLICAZIONE SERIE ML-600 CON POMPA A INGRANAGGI 51

26. PEZZI DI RICAMBIO 53
26.1. Vista generale 53
26.2. Vista quadro di comando 54
26.3. Sistema serbatoio 55
26.4. Sistema motore-pompa 56
26.5. Sistema filtro 57
26.6. Sistema valvola di limitazione 58
26.7. Sistema elementi basamento 59
26.8. Sistema prefusore 60
26.9. Sistema di dosaggio dei gas 61
26.10. Sistema di dosaggio di aria secca 62

SCHEMI ELETTRICI DELL'UNITÁ CENTRALE DI APPLICAZIONE SERIE ML-600 CON POMPA A INGRANAGGI 63

27. INDICE DEGLI SCHEMI 65

LISTA DEI COMPONENTI U.C. DI APPLICAZIONE ML-600
VISTA FRONTALE ML-600
VISTA POSTERIORE ML-600
VISTA LATERALE SINISTRA ML-600
VISTA LATERALE DESTRA ML-600
QUADRO ELETTRICO. VISTA DAL FONDO
QUADRO ELETTRICO. VISTA LATERALE SINISTRA
QUADRO ELETTRICO. VISTA LATERALE DESTRA
CIRCUITO DI POTENZA
CIRCUITO DI RISCALDAMENTO SERBATOIO E PREFUSORE
CIRCUITO DI RISCALDAMENTO MANICOTTI E PISTOLE
CIRCUITO INTERCONNESSIONE E SENSORE DI LIVELLO
CIRCUITO AZIONAMENTO MOTORE POMPA

INTRODUZIONE ALL'UNITÁ D'APPLICAZIONE SERIE ML-600 CON POMPA A INGRANAGGI

1. SPECIFICHE TECNICHE

1.1. Caratteristiche generali

- U.C. d'Applicazione per applicazioni a elevata precisione.
- Possibilità di applicazione di adesivi a elevata viscosità.
- Due capacità: ML-625 (25 kg) e ML-650 (50 kg) in funzione di un'ampia gamma di modelli.
- Sistema di fusione controllata tramite registrazione del prefusore regolato (di serie su ML-650).
- Elevata capacità di fusione con un'alimentazione elettrica minima, in virtù della concezione compatta.
- Limitatore di pressione che consente il ricircolo dell'adesivo per alte pressioni idrauliche.
- Rilevatore di livello basso adesivo con uscita di segnalazione esterna (di serie su ML-650).
- Funzione di mantenimento manuale ridotta, per mezzo di segnale esterno o programmabile per prevenire l'usura prematura dell'adesivo.
- Rilevamento automatico delle uscite installate.
- Controllo su avviamento della macchina principale mediante segnale libero di potenziale in sede di raggiungimento delle temperature di lavoro (segnale uscita automazione).
- Ampia bocca di carico (195 x 280 mm) con agevole accesso da qualsiasi lato.
- Chiusura sicura del deposito mediante coperchio flottante.
- Cassetto frontale estraibile con guida per facile accesso agli organi interni.
- Filtro uscita del distributore a elevata capacità suscettibile di ridurre al minimo gli interventi.
- Deposito con rivestimento antiaderente.
- Unità montata su ruote girevoli per uno spostamento agevolato.
- Sistema di sicurezza integrale per la protezione dell'unità stessa, degli utenti e dell'ambiente industriale.
- Ampia gamma di pompe e pistole disponibili.

1.2. Controllo elettronico

- Protezione specifica contro i rumori elettronici.
- Conforme a tutti gli standard europei CE/EMC.
- Lettura digitale delle temperature in ºC o ºF a livello di tutte le aree soggette a calore, rotazioni pompa, timer di programmazione e indicazioni di manutenzione con allarme.
- Indicazione, a mezzo LED, del funzionamento del motore e del sistema di riscaldamento.
- Dispone di massimo sei (6) zone di controllo singolo della temperatura.
- Sistema P.I.D. a elevata precisione per il controllo delle temperature di comando.
- Connessione e disconnessione dell'unità manuale e automatica.
- Programmazione dell'ora di connessione e disconnessione e di mantenimento ridotto indipendenti su base giornaliera.
- Programmazione percentuale della temperatura di mantenimento ridotto.

1.3. Sistema speciale P.U.R.

- Rivestimento antiaderente speciale per adesivi reattivi P.U.R. in deposito e prefusore.
- Coperchio con chiusura, appositamente concepito per garantire condizioni di utilizzo ottimali degli adesivi P.U.R.
- Protezione ecologica dell'adesivo P.U.R. contro la reticolatura, mediante integrazione di un deumidificatore a elevata capacità (*).

(*) In questo modo, si evita l'utilizzo di gas inerte. Ciò implica una riduzione dei costi di produzione, combinata a una diminuzione delle spese e dei problemi connessi alla logistica in sede di acquisto di detto gas, nonché una salvaguardia ottimizzata dell'atmosfera, conformemente alla normative ambientali vigenti.

1.4. Sistema di pompaggio

- Con motore a corrente continua particolarmente robusto e potente.
- Connessione e disconnessione del motore manuale, a mezzo interruttore, o automatico mediante segnale esterno libero di potenza.
- Controllo della portata in funzione dei giri del motore.
- Regolabile da 1 a 100 rpm (raccomandata da 15 a 80 rpm). Lettura reale della velocità.
- Regolazione manuale, a mezzo pulsanti, o automatica, in funzione della velocità della macchina principale.
- Ingresso di lettura della velocità della macchina principale per mezzo di segnale di voltaggio variabile (segnale 0-10V del variatore di frequenza).
- Riduttore di motore senza manutenzione.
- Pompa speciale a ingranaggi in acciaio antiusura e anticorrosione.

1.5. Sistema di sicurezza

- Sistema di allarme su monitor e etichette (LED) e applicazione automatica di misure di protezione per avaria della sonda e per sovratemperatura di uno qualsiasi degli elementi riscaldati.
- Sistema di allarme su monitor e uscita di avviso esterna per il livello minimo adesivo (di serie su ML-650)
- Protezione contro la sovrapressione idraulica.
- Temperatura minima d'applicazione per la protezione della pompa a innesti con adesivo solido o semisolido.
- Protezione motore contro la sovratensione elettrica, il surriscaldamento e il blocco.
- Protezione elettrica degli elementi per mezzo di fusibili e interruttore magnetotermico.

2. UTILIZZO DEL PRESENTE MANUALE

Il presente manuale intende fornire un valido strumento d'aiuto per l'utilizzo, la manipolazione e la programmazione della U.C. di applicazione ML-600.

L'installazione, manipolazione e manutenzione della U.C. di Applicazione ML-600 vengono dettagliatamente descritti nel seguito del presente manuale.

Il manuale è preceduto da un indice riportante il complesso delle funzioni, elementi di montaggio e dettagli di manipolazione e manutenzione necessari in qualsiasi momento.

Il manuale integra inoltra una lista di messaggi d'errore e allarme suscettibili di prodursi in sede d'utilizzo della U.C. di Applicazione ML-600, unitamente a una lista dei pezzi di ricambio disponibili, ai fini di una corretta manutenzione dell'unità.

> Si raccomanda di leggere attentamente il presente manuale previamente alla messa in funzione della U.C. di Applicazione ML-600. La corretta osservanza di tutte le indicazioni di sicurezza e pericolo.

2.1. Normative

La U.C. di Applicazione ML-600 ha è stata concepita conformemente alle normative europee, come attesta la marcatura 'CE' presente sulla targhetta delle caratteristiche:

- ✓ Direttiva 98/37/CE in materia di macchine
- ✓ Direttiva 89/336/CE in materia di compatibilità elettromagnetica
- ✓ Direttiva 73/23/CEE sulla bassa tensione

con successive modifiche 91/263/CE, 92/31/CE e 93/68/CE,

Fig. 1 Piastra identificativa dell'unità con marcatura 'CE'.

2.2. Avvertenze in materia di prevenzione dei rischi

La U.C. di Applicazione ML-600 è alimentato a corrente alternata di rete a 230/400 V / 50 Hz. Onde eliminare il rischio di eventuali scariche elettriche, si raccomanda di non smontare il coperchio, senza prima aver scollegato il dispositivo dall'alimentazione. Qualsiasi manipolazione realizzata all'interno della macchina ad opera di personale non autorizzato, conduce automaticamente alla perdita del diritto di garanzia.

Onde evitare il rischio di incendio o scariche elettriche, non esporre il prodotto ad acqua o umidità.

Onde garantire la sicurezza elettrica dell'unità, l'installazione deve risultare conforme alla regolamentazione vigente e disporre di un efficiente sistema di messa a terra.

Il collegamento elettrico deve risultare conforme alle indicazioni riportate sulla targhetta delle caratteristiche (tensione nominale di alimentazione e massimo consumo previsto).

Ai fini del corretto funzionamento dell'unità, si raccomanda di utilizzare esclusivamente accessori e ricambi originali. Qualora si desideri utilizzare componenti di altre marche, si raccomanda di consultare il fabbricante.

La presente unità funziona a temperature e pressioni elevate. La mancata osservanza delle prescrizioni contenute nel presente manuale può causare gravi lesioni, quali ustioni o scariche elettriche ad alta potenza.

La temperatura di servizio indicata per tutti gli elementi riscaldati deve risultare necessariamente compresa entro le soglie prescritte dal fabbricante dell'adesivo utilizzato. La mancata osservanza delle presenti prescrizioni può tradursi in serie conseguenze in termini di durata degli organi interni dell'unità.

La U.C. di Applicazione ML-600 standard non è stata concepita per l'utilizzo con adesivi reattivi. L'eventuale utilizzo degli stessi potrebbe causare danni irreparabili all'unità. Per le applicazioni che ricorrano a questo tipo di adesivi, sarà necessario utilizzare esclusivamente il modello ML-600 P.U.R.

3. DESCRIZIONE DEL PANNELLO FRONTALE

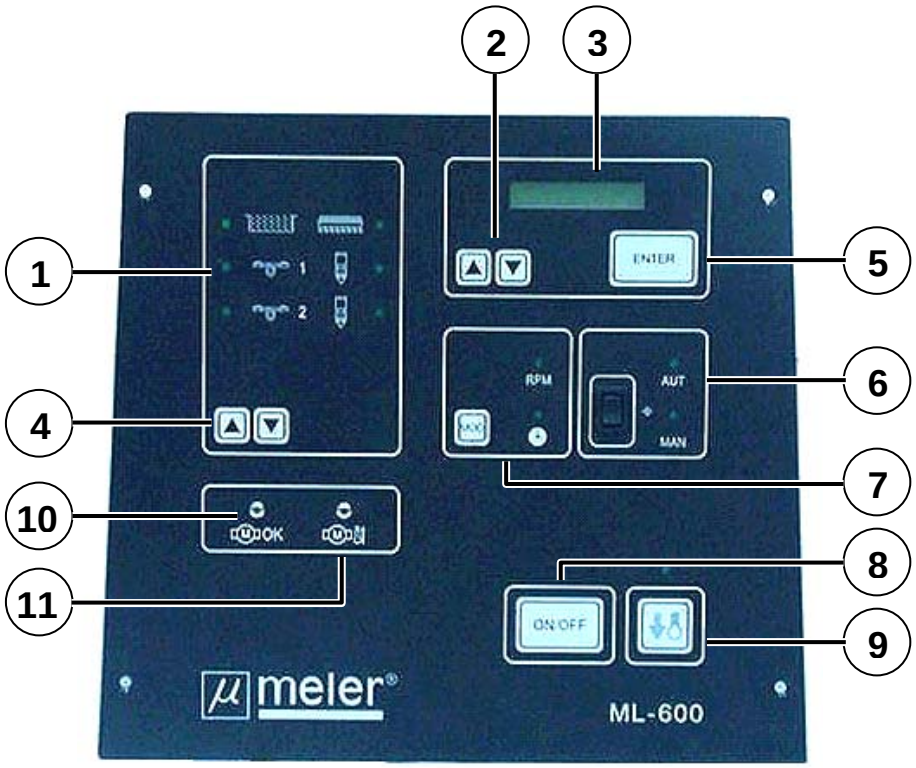


Fig. 2 Pannello frontale della U.C. Applicazione ML-600.

1. LED indicatore dell'elemento selezionata la cui temperatura viene visualizzata sullo schermo (lampeggio rapido). Indicazione di uscita di tensione con resistenze (fisso o lampeggio lento).

2. Pulsanti di selezione e modifica dei dati visualizzati sullo schermo.

3. Schermo LCD illuminato per la visualizzazione delle informazioni.

4. Pulsanti di selezione degli elementi con controllo temperatura.

5. Pulsante [ENTER] per confermare le modifiche apportate ai dati.

6. Commutatore di selezione della modalità di servizio della pompa, manuale o automatica. LED indicatore di ciascuna modalità di lavoro.

7. Pulsante di selezione per il timer di programmazione settimanale di messa in funzione/arresto e mantenimento ridotto dell'unità o controllo delle rotazioni della pompa. LED indicatore per ciascuna selezione.

8. Pulsante di messa in funzione/arresto manuale dell'unità.

9. Pulsante di attivazione/disattivazione della funzione di mantenimento ridotto manuale. LED indicatore di stato.

10. LED verde indicatore di abilitazione al funzionamento del motore.

11. LED rosso indicatore di sovra-temperatura a livello di un elemento riscaldato, avaria della sonda, sovra-temperatura del motore o blocco dello stesso.

UTILIZZO E MESSA IN FUNZIONE DELL'UNITÁ CENTRALE D'APPLICAZIONE SERIE ML-600 CON POMPA A INGRANAGGI

4. CONNESSIONE E DISCONNESSIONE DELL'UNITÁ

Fig. 3

La U.C. di Applicazione ML-600 dispone di un interruttore magnetotermico di protezione generale. Ai fini del corretto funzionamento dell'unità, l'interruttore deve essere posizionato su 'ON' (Fig.3).

Nei modelli ML-600 P.U.R. o ML-600 con sistema di dosaggio del gas, è necessario non scollegare l'interruttore e si intende conservare la protezione dell'adesivo a mezzo iniezione automatica del gas utilizzato (aria secca o gas inerti).

L'interruttore magnetotermico in posizione 'OFF' non interrompe totalmente l'alimentazione di corrente (vedere schemi elettrici). Un circuito di protezione con relé di bassa tensione rimane alimentato. Questa circostanza viene segnalata da un avviso multilingua a livello del blocco fusibili posto all'interno della centralina di controllo elettrica (Fig.4).

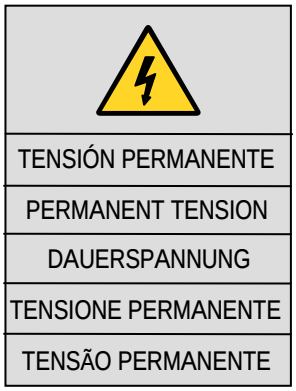


Fig. 4

Provvedere all'attuazione delle precauzioni. Pericolo di scariche elettriche in sede di manipolazione degli elementi interni dell'unità.

Premendo il pulsante ON/OFF posto sul pannello frontale, la U.C. di Applicazione si mette in funzione (Fig.5). E' possibile connettere manualmente l'unità in qualsiasi momento, dal momento che attivando la programmazione di connessione/disconnessione automatica giornaliera, la stessa di trova in condizioni di disconnessione.

Per scollegare l'unità, premere nuovamente il pulsante ON/OFF.

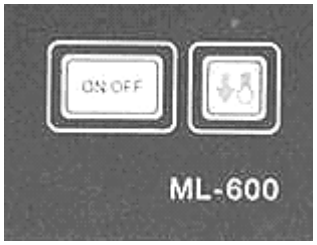


Fig. 5

5. VISUALIZZAZIONE E MODIFICA DELLE TEMPERATURE

Onde visualizzare o modificare la temperatura dei diversi elementi, è necessario azionare i pulsanti di selezione [4] (Fig. 6) fino a quando il lampeggio rapido si produce a livello del LED dell'elemento che si intende visualizzare o modificare.

A questo punto, è possibile ridurre o incrementare la temperatura di servizio per mezzo dei pulsanti di modifica dei dati [2]. Per confermare il dato modificato, premere [ENTER].

In caso di mancata conferma dei dati, in capo ad alcuni secondi, la temperatura di servizio torna al valore originale anteriore alla modifica.

È possibile accedere in qualsiasi momento alla visualizzazione delle temperature di servizio, semplicemente azionando i pulsanti di selezione [4] (Fig.6).

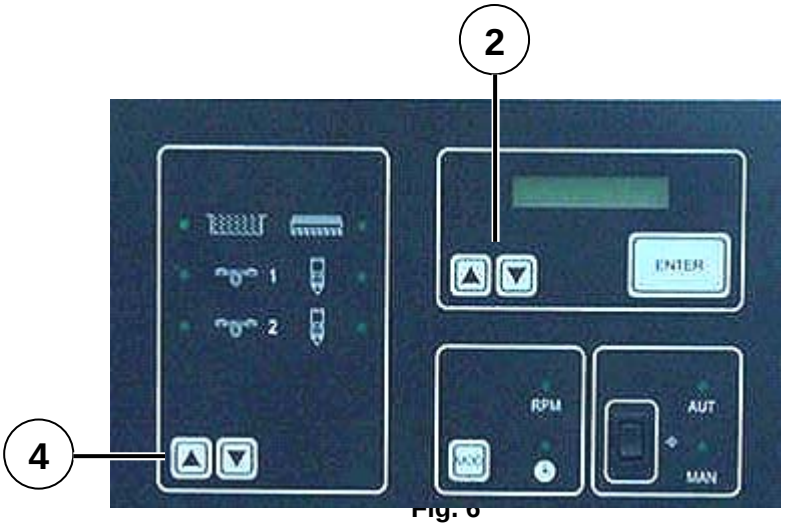


Fig. 6

Fig. 6

In caso di mancata pressione di uno qualsiasi degli elementi per un intervallo superiore a 10 secondi, il sistema passa automaticamente alla visualizzazione predefinita della temperatura del deposito. È inoltre possibile selezionare un elemento in modo permanente, mantenendo premuto un qualsiasi pulsante di selezione per oltre due secondi, in sede di lampeggio del LED corrispondente all'elemento che si intende visualizzare.

La visualizzazione permanente della temperatura di un elemento può essere disattivata, premendo nuovamente il pulsante di selezione corrispondente.

È possibile disattivare uno qualsiasi degli elementi, semplicemente riducendone la temperatura al di sotto di 0 ºC. In tal caso, lo schermo visualizzerà l'elemento corrispondente

S: ----ºC R: ----ºC

Per riattivare nuovamente l'elemento, è sufficiente incrementare il valore utilizzando il pulsante corrispondente.

> La temperatura di servizio indicata per tutti gli elementi riscaldati deve risultare necessariamente compresa entro le soglie prescritte dal fabbricante dell'adesivo utilizzato. La mancata osservanza delle presenti prescrizioni può tradursi in serie conseguenze in termini di durata degli organi interni dell'unità.

6. PROGRAMMAZIONE SETTIMANALE.

Per effettuare la programmazione in modalità timer, è necessario azionare il pulsante di selezione del timer di programmazione o di rotazioni della pompa [8] (Fig. 2) fino ad accensione del LED corrispondente. Lo schermo visualizzerà le due opzioni disponibili: connessione/disconnessione o mantenimento ridotto.

ON/OFF %T

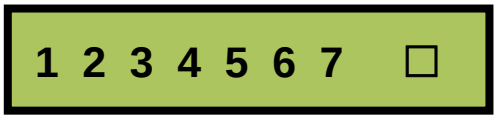
Selezionare l'opzione desiderata, utilizzando il cursore, quindi premere il pulsante [ENTER].

7. CONNESSIONE E DISCONNESSIONE AUTOMATICA GIORNALIERA

Questa funzione consente di visualizzare l'ora e il giorno della settimana correnti, nonché di programmare l'orario di connessione e disconnessione automatica per ciascun giorno della settimana.

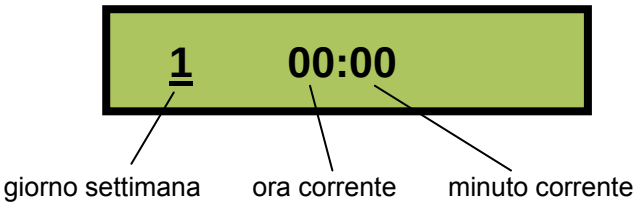
Si tratta di un sistema universale senza limitazioni temporali, il che consente di selezionare il giorno corrispondente all'inizio della settimana (1-lunedì / 1-domenicao), senza necessariamente utilizzare un calendario di tipo tradizionale (giorno-mese-anno).

Una volta selezionata la modalità connessione/disconnessione (ON/OFF), lo schermo visualizza i numeri dei giorni della settimana, unitamente a un quadratino.



7.1. Programmazione dell'ora e del giorno della settimana correnti

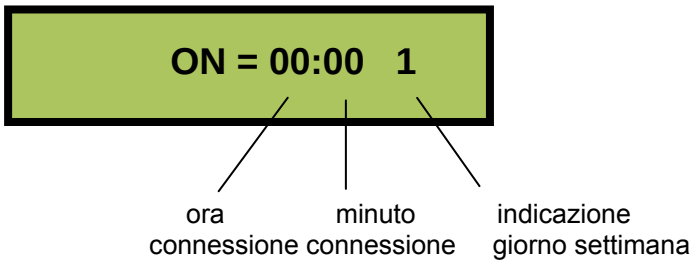
Per modificare il giorno della settimana e l'ora correnti, utilizzando i pulsanti di selezione dei dati [2] posizionare il cursore sul quadratino, quindi premere [ENTER]. Il sistema visualizza la seguente schermata.



Utilizzare i pulsanti di modifica [2] per modificare i valori visualizzati sullo schermo. Per confermare la modifica apportata al dato e passare al dato successivo, premere [ENTER].

7.2. Programmazione della connessione e disconnessione automatica

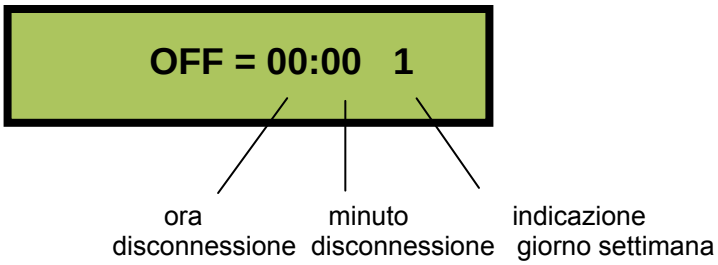
Per programmare la connessione e disconnessione automatica per ciascun giorno della settimana, è



necessario selezionare il giorno da programmare, utilizzando i pulsanti di selezione dei dati [2] quindi, premere [ENTER]. Il sistema visualizza una schermata riportante l'ora di connessione (ON) del giorno selezionato.

Utilizzare i pulsanti di modifica [2] per modificare i valori visualizzati sullo schermo. Per confermare la modifica apportata al dato e passare al dato successivo, premere [ENTER]. Confermando il minuto di connessione, il menu passa alla schermata successiva, riportante l'ora di disconnessione (OFF) del giorno selezionato. I valori in entrambi gli orari disattivano la modalità automatica.

Utilizzare i pulsanti di modifica [2] per modificare i valori visualizzati sullo schermo. Per confermare la modifica apportata al dato e passare al dato successivo, premere [ENTER]. Confermando il minuto della



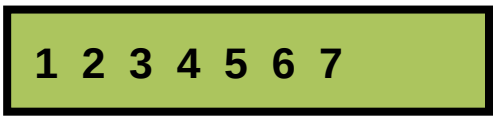
disconnessione, il menu passa alla schermata iniziale riportante i giorni della settimana. I valori in entrambi gli orari disattivano la modalità automatica.

8. PROGRAMMAZIONE MANTENIMENTO RIDOTTO GIORNALIERO

Questa funzione consente di programmare l'orario di attivazione e disattivazione del mantenimento ridotto automatico per ciascun giorno della settimana.

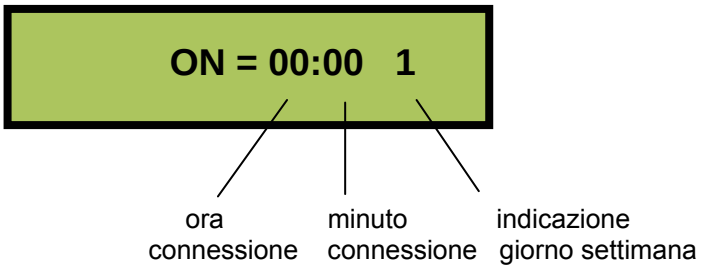
Si tratta di un sistema universale senza limitazioni temporali, il che consente di selezionare il giorno corrispondente all'inizio della settimana (1-lunedì / 1-domenicao), senza necessariamente utilizzare un calendario di tipo tradizionale (giorno-mese-anno).

Una volta selezionata la modalità di mantenimento ridotto (%T), la schermata visualizza i numeri dei giorni della settimana.

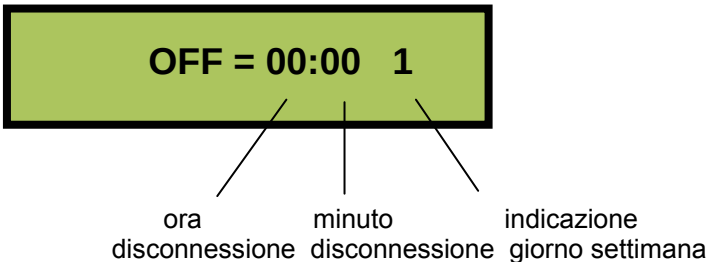


8.1. Programmazione del mantenimento ridotto automatico

Per programmare l'attivazione e disattivazione del mantenimento ridotto automatico per ciascun giorno della settimana, è necessario selezionare il giorno da programmare, utilizzando i pulsanti di selezione dei dati [2] quindi, premere [ENTER]. Il sistema visualizza una schermata riportante l'ora di connessione (ON) del giorno selezionato.



Utilizzare i pulsanti di modifica [2] per modificare i valori visualizzati sullo schermo. Per confermare la modifica apportata al dato e passare al dato successivo, premere [ENTER]. Confermando il minuto di connessione, il menu passa alla schermata successiva, riportante l'ora di disconnessione (OFF) del giorno selezionato. I valori in entrambi gli orari disattivano la modalità automatica.



Utilizzare i pulsanti di modifica [2] per modificare i valori visualizzati sullo schermo. Per confermare la modifica apportata al dato e passare al dato successivo, premere [ENTER]. Confermando il minuto della disconnessione, il menu passa alla schermata iniziale riportante i giorni della settimana. I valori in entrambi gli orari disattivano la modalità automatica.

9. SEGNALAZIONE ALLARMI

9.1. Allarmi per sovra-temperatura

Si parla di sovra-temperatura di un elemento riscaldato, quando la temperatura reale dello stesso eccede di 20° C la temperatura programmata. In caso di sovra-temperatura di uno qualsiasi degli elementi, la schermata corrispondente riporta il simbolo [^] seguito dal numero dell'elemento, alternando l'indicazione alla schermata precedente.

Nell'esempio di cui sopra, il sistema visualizza un messaggio d'allarme per sovra-temperatura a livello della pistola nº 1.

La nomenclatura d'allarme riferita a ciascun elemento è la seguente:

1	serbatoio	4	pistola canale 1
2	prefusore (optional)	5	manicotto canale 2
3	manicotto canale 1	6	pistola canale 2

In caso di attivazione dell'allarme per sovra-temperatura, la schermata visualizza l'indicazione corrispondente, il LED rosso dell'etichetta si accende, mentre si spegne il LED verde, il segnale di uscita automazione si disattiva e il motore della pompa si arresta. Qualora, entro un intervallo di tre minuti non si scolleghi l'elementi corrispondente alla sovra-temperatura rilevata, il sistema attiva la procedura di sicurezza, con conseguente disattivazione dell'interruttore magnetotermico.

Se anche a fronte della riattivazione dell'interruttore, il problema persiste, l'allarme per sovra-temperatura sarà nuovamente generato e, trascorsi tre minuti, il sistema attiverà nuovamente la procedura di sicurezza.

9.2. Avaria della sonda

In presenza di avaria della sonda di uno qualsiasi degli elementi riscaldati con sistema di controllo della temperatura, la schermata corrispondente visualizza il simbolo [-o/o-] seguito dal numero dell'elemento, alternando l'indicazione con la schermata precedente.

[-o/o-] 1

Nell'esempio di cui sopra, il sistema visualizza un messaggio d'allarme per avaria della sonda localizzata nel serbatoio.

Si riporta la nomenclatura d'allarme per ciascun elemento:

1	serbatoio	4	pistola canale 1
2	prefusore (optional)	5	manicotto canale 2
3	manicotto canale 1	6	pistola canale 2

In caso di attivazione dell'allarme per avaria della sonda, la schermata visualizza l'indicazione corrispondente, il LED rosso dell'etichetta si accende, mentre si spegne il LED verde, il segnale di uscita automazione si disattiva e il motore della pompa si arresta. I restanti elementi procedono normalmente al riscaldamento.

9.3. Sovra-temperatura a livello del motore

Il motore integra al suo interno un termostato con contatto normalmente chiuso che, in sede di raggiungimento di una temperatura predefinita dal fabbricante, suscettibile di compromettere la durata utile dei suoi componenti, si apre segnalando al controllo la anomalia riscontrata. Alternando l'indicazione alla schermata precedente, il sistema visualizza:

[^] MOTOR

In caso di attivazione dell'allarme per sovra-temperatura a livello del motore, la schermata visualizza l'indicazione corrispondente, il LED rosso dell'etichetta si accende, mentre si spegne il LED verde, il segnale di uscita automazione si disattiva e il motore della pompa si arresta.

Il motore di azionamento della pompa è raffreddato da una ventola esterna, la quale ne garantisce il funzionamento entro le soglie indicate dal fabbricante. Viceversa, se il motore raggiungesse temperature superiori rispetto a quelle di servizio standard, un sistema di sicurezza di interruzione dell'alimentazione entra in funzione, con segnalazione dell'avaria a livello del LED rosso [11] del pannello frontale (Fig.7).

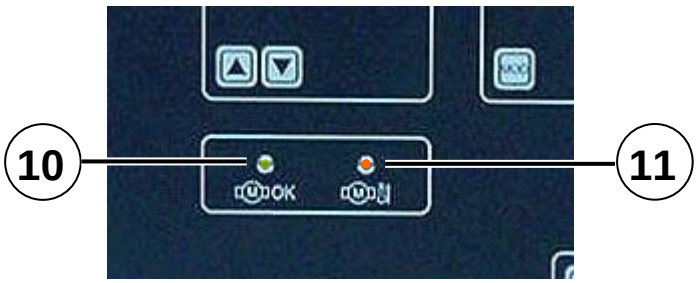


Fig. 7 Allarme per sovra-temperatura del motore

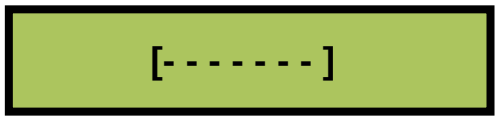
9.4. Avaria a livello della rotazione del motore

Se, in presenza dell'uscita di abilitazione di rotazione motore e della tensione di riferimento di velocità di rotazione, non fosse trasmesso alcun impulso dal sensore induttivo operante quale tachimetro, il sistema genererà un allarme di avaria rotazione motore. Alternando l'indicazione alla schermata precedente, il sistema visualizza:

In caso di attivazione dell'allarme per avaria rotazione motore, la schermata visualizza l'indicazione corrispondente, il LED rosso dell'etichetta si accende, mentre si spegne il LED verde e il segnale di uscita automazione si disattiva.

9.5. Livello basso adesivo

In caso di livello del serbatoio inferiore di oltre il 70% rispetto alla sua capacità, la schermata visualizza il simbolo [**-------**], alternando l'indicazione alla schermata precedente.



Il presente allarme prevede un collegamento esterno. Sul connettore del segnale di uscita automazione, poste sul retro dell'unità, i punti di collegamento 3 e 4 consentono all'utente di personalizzare il proprio sistema d'allarme. Il voltaggio applicato al connettore non può eccedere i 24 V e il consumo deve risultare inferiore ai 0,3 A.

Questo tipo di collegamento, tramite contatto normalmente aperto, rimane chiuso sino all'azionamento del pulsante [ENTER], il quale annulla il segnale d'attivazione. Se entro qualche minuto, non si provvede al rabbocco del serbatoio, l'allarme si attiva nuovamente. Anche a fronte di rabbocco del serbatoio, il contatto si mantiene chiuso sino ad azionamento del pulsante [ENTER].

In qualsiasi cado d'allarme, fatta eccezione per il livello basso adesivo, il LED verde [10] di abilitazione di funzionamento motore, resta spento.

10. AVVIO/ARRESTO E REGOLAZIONE DELLA ROTAZIONE DELLA POMPA

In funzione della modalità di servizio selezionata, la pompa viene attivata manualmente, per mezzo dell'interruttore, o in modo automatico, mediante il segnale esterno libero di potenziale (finecorsa, interruttore, relé, o qualsiasi altro tipo di contatto). Per informazioni relative al collegamento esterno del segnale di attivazione, consultare il capitolo corrispondente 'Schemi elettrici'.

L'adeguamento della portata d'adesivo si realizza per mezzo della regolazione delle rotazioni della pompa. Questo processo può essere realizzato in due modi diversi:

- manualmente, per mezzo dei pulsanti di modifica dei dati [2] (Fig. 2)

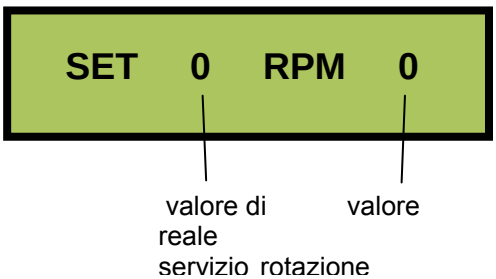
- automaticamente, tramite il segnale di voltaggio variabile trasmesso direttamente dalla macchina principale

In presenza di temperatura non corretta di uno qualsiasi degli elementi riscaldati o in caso di attivazione del segnale d'allarme (ad eccezione del livello basso adesivo), il LED corrispondente alla modalità di controllo delle rotazioni pompa [7] lampeggia sino al definitivo ripristino delle condizioni corrette necessarie al funzionamento del motore.

Qualora, in presenza delle temperature corrette di ciascun elemento riscaldato, una delle suddette temperature si riducesse di oltre 20°C rispetto alla temperatura di servizio, il motore si arresterà e il LED corrispondente alla modalità di controllo delle rotazioni pompa [7] lampeggerà sino al definitivo ripristino delle condizioni corrette necessarie al funzionamento del motore.

10.1. Modalità manuale

Per utilizzare la modalità manuale, portare il commutatore [6] (Fig. 2) nella posizione contrassegnata da 'MAN'. Il LED di indicazione si illumina. Agire sul pulsante [7] timer/rotazioni pompa sino all'accensione del LED corrispondente a RPM. Il sistema visualizza la seguente schermata:



Per modificare le rotazioni della pompa, o la portata di adesivo, azionare i pulsanti di modifica dei dati [2].

Premere [ENTER] per confermare il dato.

Il motore ruota su base continua in funzione delle rotazioni impostate, a condizioni che siano state raggiunte le temperature di servizio selezionate.

10.2. Modalità automatica

La modalità automatica prevede due opzioni di funzionamento distinte: senza segnale di impostazione regolazione esterna (senza 'TACHO') o con regolazione esterna (con 'TACHO').

Per utilizzare la modalità automatica, portare il commutatore [6] (Fig. 2) nella posizione contrassegnata da 'AUT'. Il LED di indicazione si illumina. Agire sul pulsante [7] timer/rotazioni pompa sino all'accensione del LED corrispondente a RPM. Il sistema visualizza la seguente schermata:

Il motore viene avviato per mezzo di un segnale esterno libero di potenziale (finecorsa, interruttore, relé o qualsiasi altro tipo di contatto). Per informazioni relative al collegamento esterno del segnale di attivazione, consultare il capitolo corrispondente 'Schemi elettrici'.

In modalità senza 'TACHO', per modificare le rotazioni della pompa, o la portata di adesivo, azionare i pulsanti di modifica dei dati [2].

Premere [ENTER] per confermare il dato.

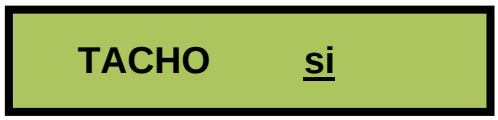
Modificando il valore delle rotazioni del motore con i pulsanti di modifica dei dati [2], la stessa velocità di rotazione del motore subisce una variazione, ma il dato non viene memorizzato sino alla pressione del pulsante [ENTER].

In modalità con 'TACHO', è necessario selezionare in primo luogo questa possibilità. Nel caso specifico, la portata di adesivo
Risulta proporzionale alla tensione in ingresso e varia in funzione della velocità della macchina principale. L'ingresso di tensione è predisposto per soglie comprese tra 0 e 500 volt.

Per indicare alla scheda di controllo le soglie utilizzate, sono disponibili diversi interruttori DIP di selezione. Consultare l'Assistenza tecnica per informazioni relative alla manipolazione di detti dispositivi.

Dalla schermata riportante le rotazioni, premere [ENTER] per accedere alla seguente schermata.

Premere nuovamente [ENTER] per accedere alla schermata di selezione di funzionamento con 'TACHO'.



Selezionare 'TACHO' si/no per mezzo dei pulsanti di modifica dei dati [2] (Fig. 2). Con 'TACHO' disattivato, il sistema visualizza la seguente schermata:

Premendo nuovamente [ENTER] il sistema ritorna alla schermata iniziale:

Per la regolazione della portata in funzione delle esigenze di applicazione sulla macchina a velocità variabile, occorre modificare i valori max. e min. sulla schermata di regolazione. Dalla schermata precedente, premere [ENTER]:

Il valore 'Max' limita la portata di adesivo in funzione della velocità massima della macchina principale (voltaggio massimo del segnale variabile), mentre il valore 'Min' regola la portata in funzione della velocità minima (normalmente macchina spenta, voltaggio nullo).

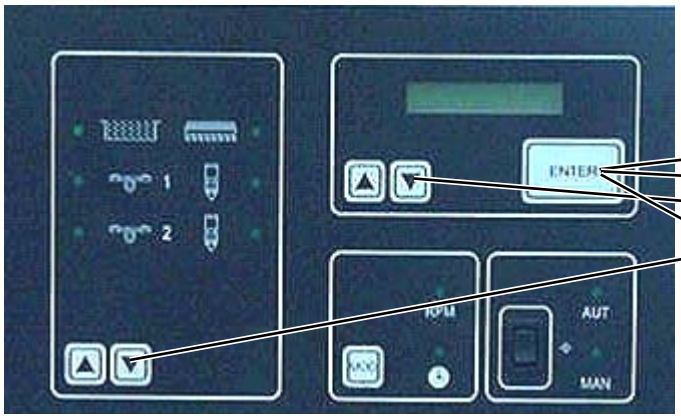
Si raccomanda di mantenere il valore 'Min' a zero rpm onde evitare la rotazione del motore, in assenza di apporto di flusso all'applicazione, a macchina spenta. Il valore può essere regolato per mezzo dei pulsanti di modifica dei dati [2]. Premendo [ENTER] il dato viene memorizzato e il cursore si posiziona sotto il valore 'Max'. Il valore può essere regolato per mezzo dei pulsanti di modifica dei dati [2]. Premendo [ENTER] il dato viene memorizzato e il sistema torna alla schermata iniziale.

È possibile collegare pulsanti esterni per la modifica dei valori 'Min' e 'Max'. Per informazioni relative al collegamento esterno del segnale, consultare il capitolo corrispondente 'Schemi elettrici'.

In presenza di allarme e con il motore attivo, anche a fronte di ripristino del funzionamento, il motore non gira. È necessario disattivare prima il segnale di messa in funzione del motore e riattivarlo per garantire il funzionamento del motore stesso.

11. MENU LIMITATO

Questo menu consente all'utente autorizzato di realizzare una serie di regolazioni a livello dell'attrezzatura. Per accedere a questo menu, occorre azionare i pulsanti secondo l'ordine di seguito riportato, in modo consecutivo e senza alcun intervallo tra una pressione e l'altra.



[E] Pulsante *ENTER*
[E] Pulsante *ENTER*
[▼] Pulsante giù modifica dati
[▼] Pulsante giù selezione canale
[E] Pulsante *ENTER*

Fig. 8

Le successive schermate del menu compaiono in funzione di ciascuna pressione del pulsante [ENTER]. I dati possono essere modificati per mezzo dei pulsanti di modifica dei dati [2] (Fig. 2).

11.1. Percentuale di mantenimento ridotto

Occorre selezionare il valore percentuale (compreso tra 50 e 100) al di sopra del valore di comando selezionato, per ridurre le temperature in sede di attivazione di mantenimento ridotto (comando: 180 ºC – valore percentuale: 60% - valore di mantenimento ridotto: 108 ºC).

11.2. Formato di temperatura

Occorre selezionare il formato con il quale si intende lavorare sui valori di temperatura (**C**: º Celsius – **F**: º Fahrenheit).

11.3. Eliminazione dei dati di programmazione settimanale

In questo modo, è possibile annullare tutte le programmazioni preesistenti per ciascun giorno della settimana, tanto in sede di attivazione/disattivazione, quanto in modalità di mantenimento ridotto. Selezionare sì/no e premere [ENTER] per lanciare l'eliminazione.

11.4 Riattivazione allarme livello

Una volta attivato il segnale di allarme di livello basso, è possibile provvedere alla sua disattivazione, premendo il pulsante [ENTER]. Se trascorso un determinato intervallo, il livello continua a mantenersi basso, il segnale di allarme si riattiva nuovamente. Detto intervallo può essere impostato in questa schermata.

Per uscire dal menu limitato, è sufficiente premere uno dei pulsanti di selezione del canale.

12. SISTEMA DI DOSAGGIO DEI GAS

In opzione, la U.C. di Applicazione ML-600 dispone di un sistema di dosaggio del gas inerte (CO_2, N_2, ecc). Si raccomanda di utilizzare l'opzione in combinazione con adesivi a ossidazione semplice, a base di poliammide, poliolefina, ecc.

Il sistema di dosaggio si compone di un regolatore di pressione, un'elettrovalvola di passaggio con il tubo corrispondente orientato verso la parte interna del serbatoio dell'unità e un timer che gestisce l'elettrovalvola. I collegamenti del sistema sono consultabili al capitolo corrispondente 'Schemi elettrici'.

1. Intervallo di tempo per il primo circuito temporizzatore d'attivazione del relé di avvio.

2. Scala assoluta per la regolazione di precisione del primo circuito temporizzatore.

3. Intervallo di tempo per il secondo circuito temporizzatore di disattivazione o messa in pausa del relé di avvio.

4. Scala assoluta per la regolazione di precisione del secondo circuito temporizzatore.

5. LED indicatori dello stato di funzionamento

Un Tensione di alimentazione (verde)
R Relé attivato (giallo)

6. Schema contatti (in quello laterale)
A1/A2 Alimentazione
15/16/18 Contatto commutato del relé

Scale di tempo

Intervallo	Fondo scala
0.1-1s	>>1s
1-10s	>>10s
6-60s	>>60s
1-10min	>>10min
6-60min	>>60min
1-10h	>>10h
10-100h	>>100h

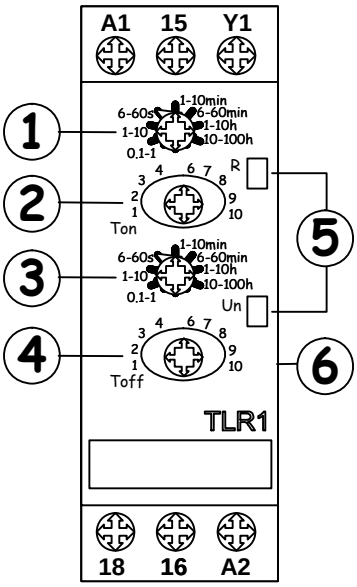


Fig. 9 Timer per sistema di dosaggio dei gas

Il timer di dosaggio, a ciclo continuo, consente la programmazione di un tempo di attesa (tra un'iniezione e quella successiva) e di un tempo d'iniezione.

I valori di fabbrica corrispondono a 30 min. per l'attesa e a 5 s per l'iniezione.

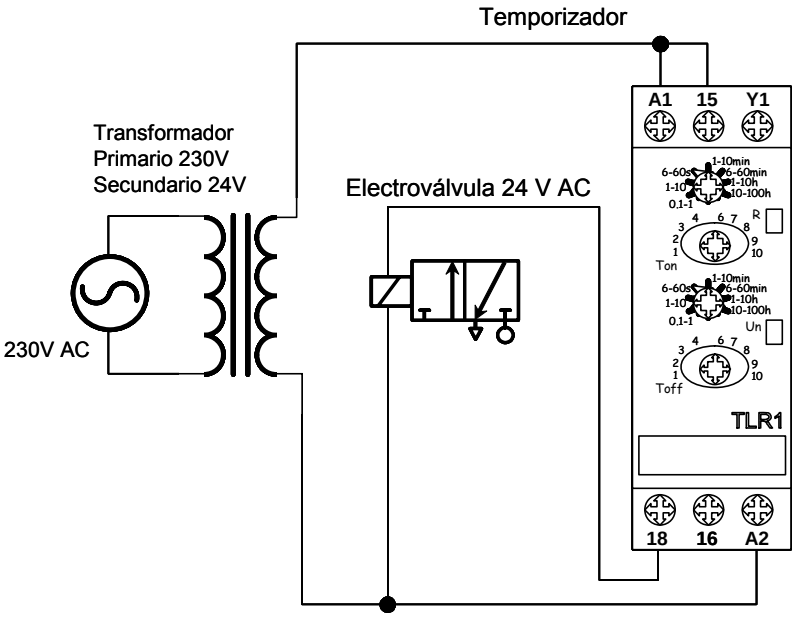


Fig. 10 Schema di collegamento del timer

13. UTILIZZO DEGLI ADESIVI REATTIVI

La U.C. di Applicazione ML-600 non è stata concepita per l'utilizzo con adesivi reattivi a base di poliuretano. L'eventuale utilizzo di detti gas su questi modelli potrebbe comportare danni irreparabili a livello dell'unità. Per l'applicazione di questo tipo di adesivi, si prega di utilizzare esclusivamente i modelli ML-600 P.U.R.

Gli adesivi reattivi a base di poliuretani, noti con la sigla P.U.R. (poliuretani reattivi), richiedono un ambiente totalmente secco previamente all'applicazione, dal momento che a contatto con l'umidità presente nell'ambiente, rischierebbero di indurirsi rapidamente.

Fig. 11 Sistema deumidificatore

La U.C. di Applicazione ML-600 P.U.R. garantisce la presenza di un ambiente secco grazie all'integrazione in tutti i suoi modelli, di un deumidificatore suscettibile di garantire un livello di deumidificazione superiore al 99.98%. Così facendo, l'adesivo si conserva prettamente senza alcuna reticolatura prematura, all'interno del sistema di applicazione dell'unità.

Come per il sistema di dosaggio dei gas (vedere '12. Sistema di dosaggio dei gas'), il presente sistema utilizza un timer per il dosaggio, a ciclo continuo, che consente la programmazione di un tempo d'attesa (tra un'iniezione e l'altra) e di un tempo d'iniezione. I valori di fabbrica corrispondono a 10 min. per l'attesa e a 10 s per l'iniezione. Si raccomanda una pressione pneumatica di 0,5 kg/cm^2.

Una volta caricato l'adesivo nuovo, o in sede d'apertura del coperchio del serbatoio dell'unità, si raccomanda di realizzare un'iniezione manuale della durata approssimativa di 60 s. A tal fine, azionare il pulsante integrato nell'elettrovalvola del sistema.

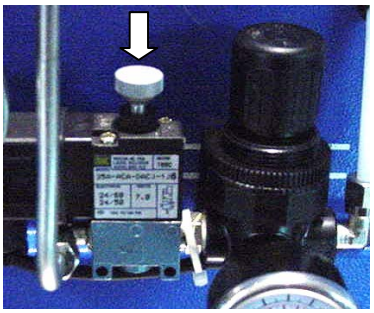


Fig. 12

Onde mantenere in perfetto stato il sistema di deumidificazione dell'aria, si raccomanda di verificare su base periodica la spia verde di controllo di saturazione dei filtri (Fig. 11). Se la spia passasse dal verde al grigio, sarò necessario provvedere alla sostituzione delle cartucce filtranti. Per informazioni sui ricambi, consultare il capitolo corrispondente.

INSTALLAZIONE DELL'UNITÁ CENTRALE DI APPLICAZIONE SERIE ML-600 CON POMPA A INGRANAGGI

14. INTRODUZIONE

Previamente all'installazione e messa in funzione della U.C. di Applicazione ML-600, si raccomanda di compilare la scheda di garanzia fornita con l'unità (Fig. 13).

Questa scheda dà diritto alla garanzia e assicura un controllo periodico dell'unità. In assenza di scheda, si raccomanda di richiedere la stessa presso il nostro Servizio Commerciale.

L'installazione di U.C. di Applicazione ML-600 deve essere realizzata da ***personale specializzato*** onde garantire una corretta messa in servizio e un funzionamento idoneo dell'applicazione.

Il presente capitolo fornisce le seguenti informazioni:

- materiale, condizioni e spazio necessario all'installazione
- collegamento dell'unità alla rete elettrica e pneumatica
- collegamento delle periferiche

Fig. 13 Scheda di garanzia della U.C.A. ML-600

15. CONDIZIONI INIZIALI

15.1. Materiale fornito

Con le U.C. di Applicazione ML-600, vengono forniti i seguenti accessori standard:

2x	Ruote senza freno
2x	Ruote con freno
1x	Connettore a gomito per uscita automazione e sensore di livello
1x	Connettore a gomito per attivazione motore, regolazione automatica della portata pompa e pulsanti esterni
1x	Manuale tecnico di istruzioni

Su richiesta, è inoltre disponibile ulteriore materiale optional, a complemento dell'installazione dell'unità:

1x	Estrattore del filtro	rif. 10140066
1x	Supporti 'silent block'	rif. 10140068
1x	Piedini di supporto gomma ML-600	rif. 10140067

15.2. Strumenti necessari per l'installazione

Gli strumenti necessari ai fini dell'installazione dell'unità e relative periferiche sono i seguenti:

1x	Chiave 'allen' nº 6
1x	Set chiavi fisse da nº 9 a 22
1x	Cacciavite a punta piatta medio
1x	Cacciavite con punta a stella medio
1x	Guanti termici di protezione
1x	Occhiali protettivi

15.3. Condizioni ambientali

La temperatura ambiente di lavoro deve risultare compresa tra -5° C e +50° C.

In ambienti umidi, in presenza di agenti chimici aggressivi (p. es. candeggina), il dispositivo 'ANTIUMIDITÁ' protegge efficacemente il sistema da un'usura prematura.

In ambienti polverosi, è bene evitare, ove possibile, l'infiltrazione di sporcizia all'interno del serbatoio, in sede di rabbocco dello stesso con adesivo. Il coperchio deve risultare sempre chiuso.

15.4. Condizioni di installazione

Il luogo d'installazione idoneo delle U.C. di Applicazione ML-600 dipende da una serie di fattori di natura pratica, tecnica ed economica. In caso di dubbi, si prega di contattare il Servizio Tecnico.

Si consiglia di installare l'unità in un punto di facile accesso, tanto agli organi della stessa, quanto alla bocca di carico dell'adesivo.

Evitare luoghi soggetti a caduta di oggetti o pezzi di qualsiasi tipo all'interno del serbatoio o nei contenitori dell'adesivo vergine. In caso contrario, l'adesivo potrebbe risultarne contaminato o si potrebbero verificare malfunzionamenti a livello dei meccanismi interni dell'unità.

In sede di funzionamento, l'unità genera una quantità di calore corrispondente alla temperatura di servizio, è pertanto raccomandabile mantenersi a debita distanza della macchina, così come dagli ulteriori elementi della macchina principale eventualmente influenzati da detto calore.

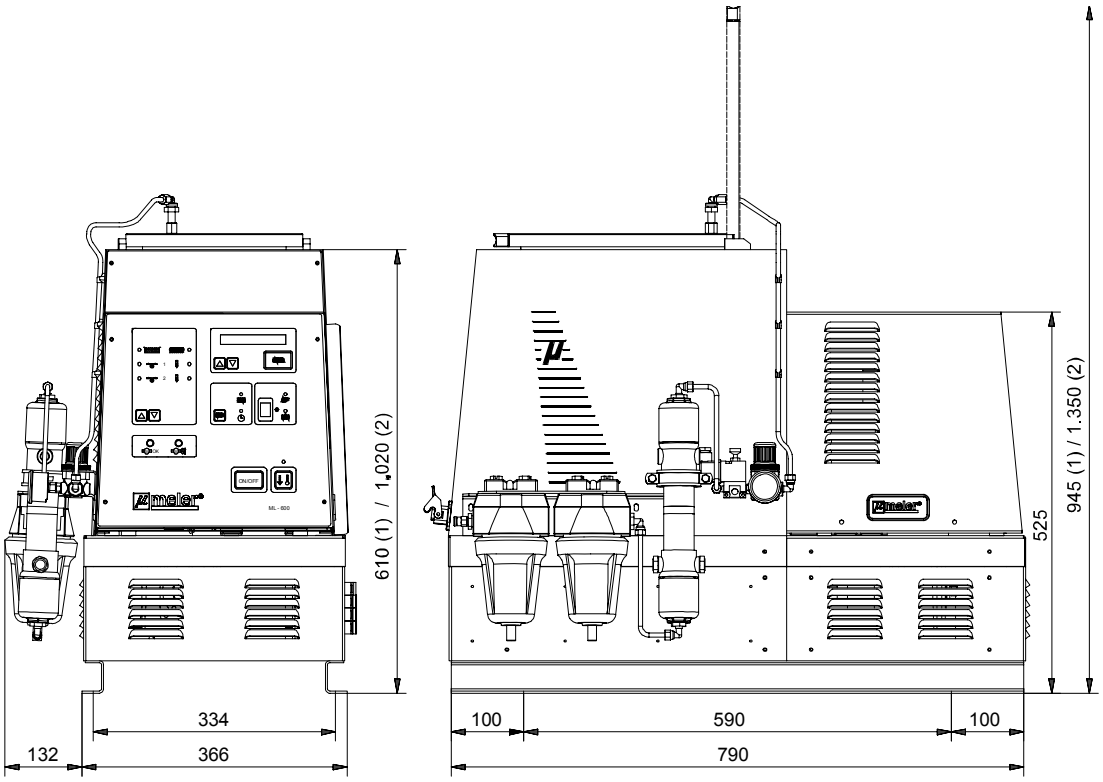
La Fig. 14 illustra le dimensioni esterne dei due modelli di base (ML-625 e ML-650), unitamente ai rispettivi pesi approssimativi.

Verificare che l'unità sia saldamente posizionata. La struttura dei sopporti appositamente concepiti per il fissaggio dell'unità (in caso di unità che non poggi direttamente al suolo) deve poter supportare il peso della stessa senza rischi per la sicurezza. Sommare al peso dell'unità il carico massimo di adesivo che la stessa è in grado di contenere.

La U.C. di Applicazione ML-600 è appositamente concepita per supportare le vibrazioni. In qualsiasi caso, è bene provvedere a ridurre quanto più possibile le vibrazioni, dal momento che sul lungo termine, questi fenomeni potrebbero causare effetti negativi a livello dei componenti meccanici, elettrici ed elettronici.

Posizionare l'unità nelle immediate vicinanze del luogo d'applicazione, onde ridurre la lunghezza dei manicotti di raccordo. Rispettare scrupolosamente le indicazioni d'installazione dei manicotti e, nello specifico, il relativo raggio di curvatura (150 mm) e le torsioni in sede di montaggio.

15.5. Dimensioni e pesi delle unità



Peso: 110 kg (1) 130 kg (2)

(1) Modello ML-625 (2) Modello ML-650

Fig. 14 Dimensioni della U.C.A. ML-600

16. SCARICO DELLE U.C.A. ML-600

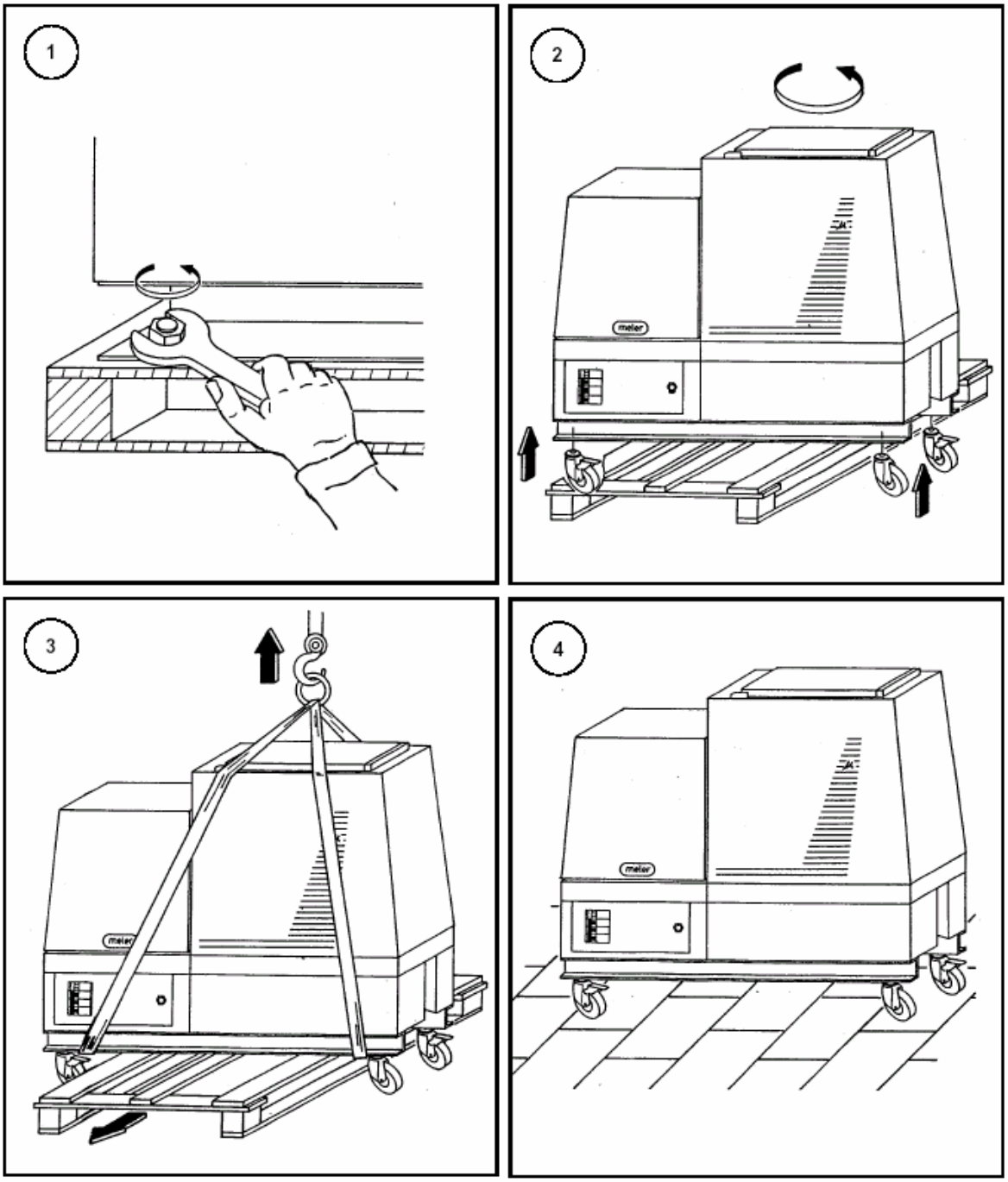


Fig. 15 Scarico della U.C.A. ML-600

17. COLLEGAMENTO DELL'UNITÁ E RELATIVI ACCESSORI

17.1. Alimentazione elettrica dell'unità

Le U.C. di Applicazione ML-600 prevedono tre diverse opzioni di collegamento alla rete elettrica:

- 3 x 400V AC / 50 Hz + neutro + terra

- 3 x 230V AC / 50 Hz + terra

- 230V AC / 50 Hz + terra (*)

(*) Quest'ultima è sconsigliata in ragione della carica diretta di tutta la potenza su una sola fase.

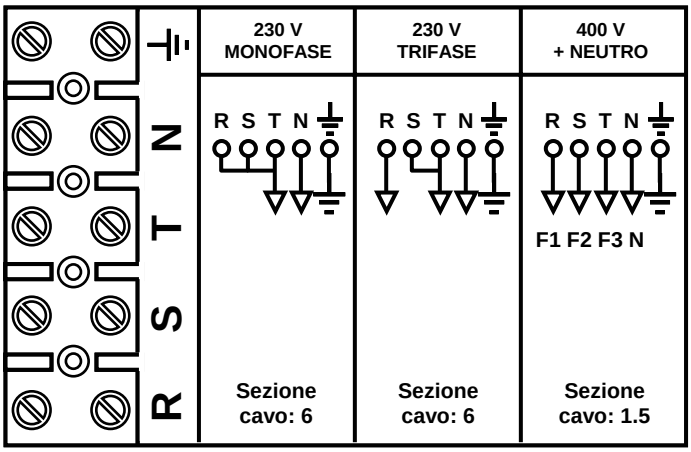


Fig. 16 Maschera di collegamento dell'unità alla rete elettrica

Svitare la lamiera di alloggiamento dell'interruttore magnetotermico, posto sul lato destro dell'unità. Realizzare il collegamento in funzione del sistema desiderato:

- 230V monofase (sezione del cavo 6 mm^2):

1. collegare il cavo di terra
2. collegare il cavo neutro a 'N'
3. collegare il cavo di fase a 'T'
4. ponticellare la fase 'T' con gli ingressi 'S' e 'R'

- 230V trifase (sezione del cavo 6 mm^2):

1. collegare il cavo di terra
2. collegare un cavo di fase a 'T'
3. collegare un cavo di fase a 'T'
4. ponticellare la fase 'S' con l'ingresso 'T'
5. collegare un cavo di fase a 'R'

-400V + neutro (sezione del cavo 1,5 mm^2):

1. collegare il cavo di terra
2. collegare il cavo neutro a 'N'
3. collegare un cavo di fase a 'T'
4. collegare un cavo di fase a 'S'
5. collegare un cavo di fase a 'R'

I diversi elementi dell'unità sono ripartiti tra le tre linee di ingresso, come segue:

LINEA 1 – Fase 'T'	Serbatoio
LINEA 2 – Fase 'S'	Alimentazione scheda di controllo Alimentazione ventola motore Alimentazione sistema di dosaggio gas o deumidificatore Alimentazione variatore di frequenza motore Resistenze pistole nº 1 e nº 2
LINEA 3 – Fase 'R'	Alimentazione del circuito relé di minima Resistenza prefusore Resistenza manicotti nº 1 e nº 2

La potenza massima da collegare per ciascun canale di uscita (nº 1 e nº 2) corrisponde a 1300W a livello del sistema manicotto e pistola.

17.2. Identificazione dei collegamenti

Sul retro del dispositivo, sono presenti tutti i collegamenti necessari al corretto funzionamento dell'unità, tanto di natura elettrica, quanto di tipo idraulico.

La figura 17 illustra i seguenti collegamenti e funzioni.

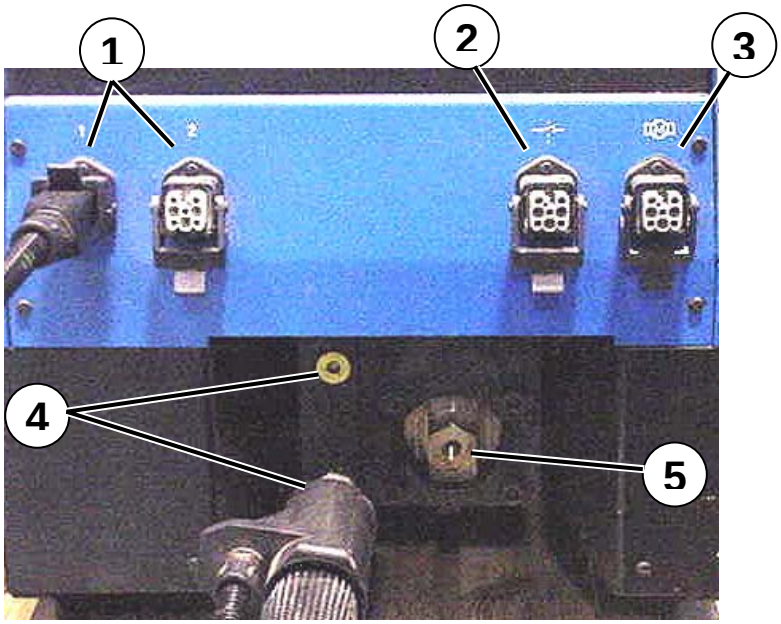


Fig. 17 Collegamenti della U.C.A. ML-600

1. Collegamenti elettrici per manicotto-pistola.
2. Collegamento elettrico per segnale uscita automazione, livello basso adesivo e att. mantenimento ridotto.
3. Collegamento per ingresso di avvio/arresto motore, segnale voltaggio variabile per regolazione della portata e pulsanti esterni.
4. Collegamenti idraulici per manicotti.
5. Tappo dell'alloggiamento del filtro.

17.3. Collegamento dei manicotti

Una volta posizionata la U.C. di Applicazione ML-600, occorre installare sulla macchina le pistole da utilizzare. La lunghezza dei manicotti varia in funzione della distanza prevista tra le pistole e l'unità.

A tal fine, è disponibile un foglietto d'istruzioni tecniche per l'installazione (fornito con ciascuna pistola), che si raccomanda di consultare attentamente. Evitare eventuali torsioni a livello dei manicotti e flessioni inferiori a un raggio di 150 mm.

Accoppiare meccanicamente ciascun manicotto a una delle uscite idrauliche dell'unità (Fig. 17), avvitando il dado del manicotto su uno dei raccordi maschio delle uscite. Ove necessario, estrarre il tappo della pompo e installare il raccordo maschio idoneo al tipo di collegamento da realizzare.

Il raccordo presenta un giunto toroidale a livello di una delle sue estremità. L'estremità in questione deve essere collegata al blocco del filtro, fissando il cono metallico per raccordi al dado del manicotto. In caso di raccordi a 45° o 90°, una volta posizionati i manicotti, si provvederà a serrare il dado del raccordo contro il blocco, onde fissarlo in posizione.

Avvitare i primi giri manualmente per iniziare il fissaggio. Quindi, utilizzare la chiave fissa per serrarlo saldamente, senza tuttavia eccedere.

LAVORARE CON GUANTI E OCCHIALI PROTETTIVI.

Si raccomanda di riscaldare gli elementi a una temperatura superiore rispetto al punto di addolcimento dell'adesivo utilizzato, onde agevolare il collegamento delle viti, senza danneggiarle. In presenza di materiale nuovo, privo di adesivo, questa precauzione non è necessaria.

Si raccomanda di realizzare le connessioni e disconnessioni elettriche del manicotto e della pistola a unità spenta. In caso contraria, il sistema potrebbe visualizzare temporanei errori sullo schermo o eventuali scintille potrebbero generarsi a livello dei pin di collegamento.

17.4. Collegamento delle pistole

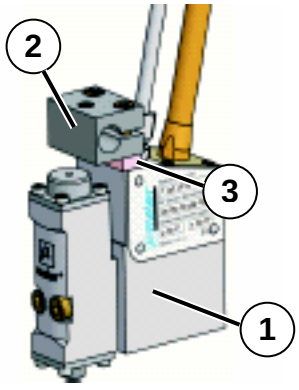


Fig. 18 Isolante termico pistola

Ciascuna pistola viene fornita completa di una piastra di isolante termico (3) per il relativo isolamento della stessa dal proprio supporto (2). Detta piastra isolante evita la dispersione del calore presente nella pistola (1) garantendone il corretto funzionamento e la stabilità termica (Fig. 18).

Accoppiare meccanicamente il manicotto alla pistola, avvitando il dado del primo al raccordo maschio di ingresso della seconda.

Il raccordo presenta un giunto toroidale a livello di una delle sue estremità. L'estremità in questione deve essere collegata al corpo della pistola, fissando il cono metallico per raccordi al dado del manicotto. In caso di raccordi a 45° o 90°, una volta posizionati i manicotti, si provvederà a serrare il dado del raccordo contro la pistola, onde fissarla in posizione.

Avvitare i primi giri manualmente per iniziare il fissaggio. Quindi, utilizzare la chiave fissa per serrarlo saldamente, senza tuttavia eccedere.

In sede di raccordo del manicotto alla pistola, si raccomanda di evitare zone di raffreddamento dell'adesivo, per esempio, a livello della composizione dei raccordi utilizzati (giunture). Ove le giunture risultino necessarie alla corretta installazione, proteggere i raccordi con manicotti termici.

LAVORARE CON GUANTI E OCCHIALI PROTETTIVI.

Si raccomanda di riscaldare gli elementi a una temperatura superiore rispetto al punto di addolcimento dell'adesivo utilizzato, onde agevolare il collegamento delle viti, senza danneggiarle. In presenza di materiale nuovo, privo di adesivo, questa precauzione non è necessaria.

17.5. Installazione e collegamento delle elettrovalvole

Le elettrovalvole di comando per le pistole devono essere posizionate direttamente sui tubi metallici delle stesse.

La lunghezza e il materiale del tubo sono stati concepiti onde garantire la minima trasmissione di calore all'elettrovalvola. Astenersi dal modificare detta lunghezza o dal modificare il materiale, senza aver prima consultato il Servizio tecnico.

In sede di collegamento pneumatico di un'elettrovalvola alla pistola, occorre tenere in debita considerazione il fatto che la stessa sia a effetto semplice o doppio.

In caso di effetto semplice (apertura pneumatica, chiusura a molla), collegare il tubo d'alimentazione (Øest 6 mm) all'ingresso (1). L'uscita (2) si collega per mezzo del raccordo corrispondente al tubo metallico della pistola o direttamente, in caso di modello a 'collegamento rapido'. L'uscita (3) corrisponde allo scappamento a livello del quale è posizionato il silenziatore (Fig. 19).

Non si richiedono ulteriori fissaggi dell'elettrovalvola.

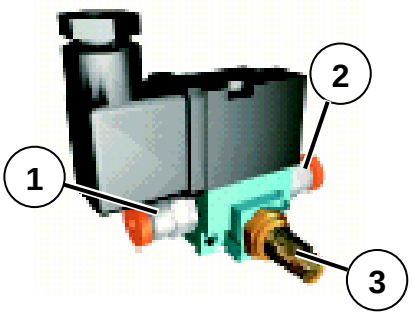


Fig. 19 Elettrovalvola per pistola effetto semplice

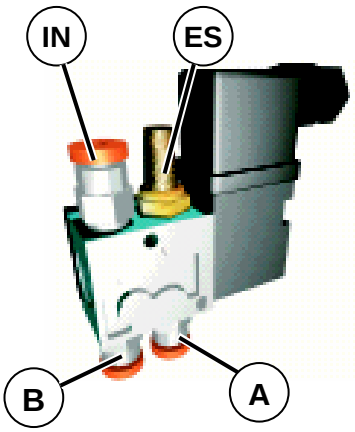


Fig. 20 Elettrovalvola per pistola doppio effetto

In caso di pistola a doppio effetto (apertura e chiusura pneumatici), il modello di elettrovalvola è differente, e si richiedono due tubi dell'aria per il controllo della pistola. Collegare il tubo d'alimentazione (Øest 6 mm) all'ingresso (IN). L'uscita (B) si collega per mezzo del raccordo corrispondente al tubo metallico di chiusura della pistola o direttamente, in caso di modello a 'collegamento rapido'. L'altra uscita (A) si collega per mezzo del raccordo corrispondente al tubo metallico di apertura della pistola o direttamente, in caso di modello a 'collegamento rapido'. L'uscita (ES) corrisponde allo scappamento a livello del quale è posizionato il silenziatore (Fig. 20).

Non si richiedono ulteriori fissaggi dell'elettrovalvola.

La corrispondenza tra i tubi e le uscite dell'elettrovalvola è illustrata in figura 21.

Un corretto filtraggio ed eliminazioni dell'umidità dell'aria garantiscono un rendimento ottimale di tutti i componenti. Utilizzare aria non lubrificata.

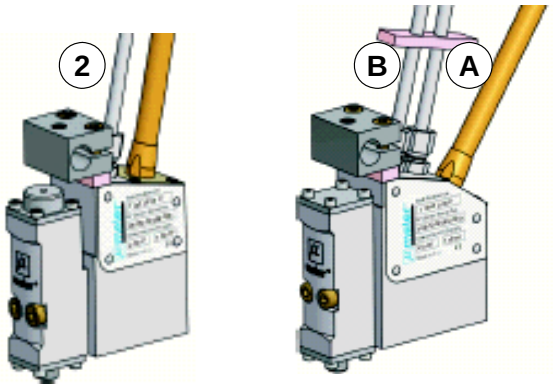


Fig. 21 Identificazione dei tubi dell'aria in pistole a semplice e doppio effetto

I collegamenti elettrici della bobina sono comuni a entrambi i modelli di pistola, sia essa a semplice o doppio effetto.

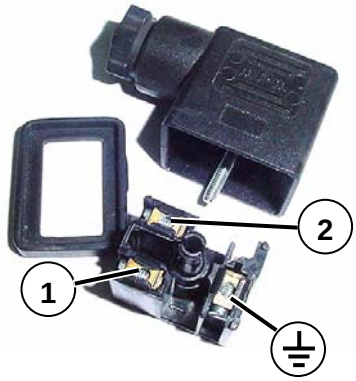


Fig. 22 Collegamenti elettrici dell'elettrovalvola

In presenza di alimentazione a corrente alternata '**AC**' (230V o 24 V) è indifferente il collegamento della fase e del neutro, mentre la terra deve necessariamente essere collegata al morsetto corrispondente.

In presenza di alimentazione a corrente continua '**DC**' (24 V) il polo positivo (**+**)si collega al morsetto nº 1 mentre il polo negativo (**-**) al morsetto nº 2, la terra deve invece essere collegata al morsetto corrispondente.

17.6. Collegamento del segnale di voltaggio variabile

Il segnale di voltaggio variabile può essere generato dalla macchina principale, come segnale da 0-10 V .

Il segnale da 0-10 V si collega direttamente al connettore nº 3 (vedere Fig. 17) sul retro dell'unità.

Sui piedini 6 e 7 del connettore, si provvede invece al collegamento del segnale positivo di tensione e del segnale negativo, rispettivamente (vedere capitolo relativo agli schemi elettrici).

Per attivare e programmare il segnale, consultare il capitolo '10.2. Modalità automatica'.

17.7. Collegamenti vari

Onde evitare qualsiasi tipo di interferenza a livello degli elementi di controllo elettronico o dei microprocessori della U.C. di Applicazione ML-600, è necessario osservare scrupolosamente le istruzioni di installazione.

Occorre separare i cavi di alimentazione di potenza da 230V/400V dai cavi di segnale (segnale uscita automazione, avvio/arresto motore automatico, elettrovalvole e altri componenti accessori, quali fotocellule, encoder o segnali di controllo delle valvole proporzionali), in funzione di una distanza non inferiore ai 200 mm.

Tutti i collegamenti dei segnali di ingresso e uscita dell'unità dovranno essere preferibilmente realizzati con cavo schermato.

Il contatto libero di potenziale per il segnale di uscita automazione è del tipo a bassa potenza, il che consente il collegamento diretto al relé esterno. Questo relé può attivare ulteriori circuiti di potenza. Non è possibile azionare direttamente questi circuiti di potenza (motori, elettrovalvole, ecc.).

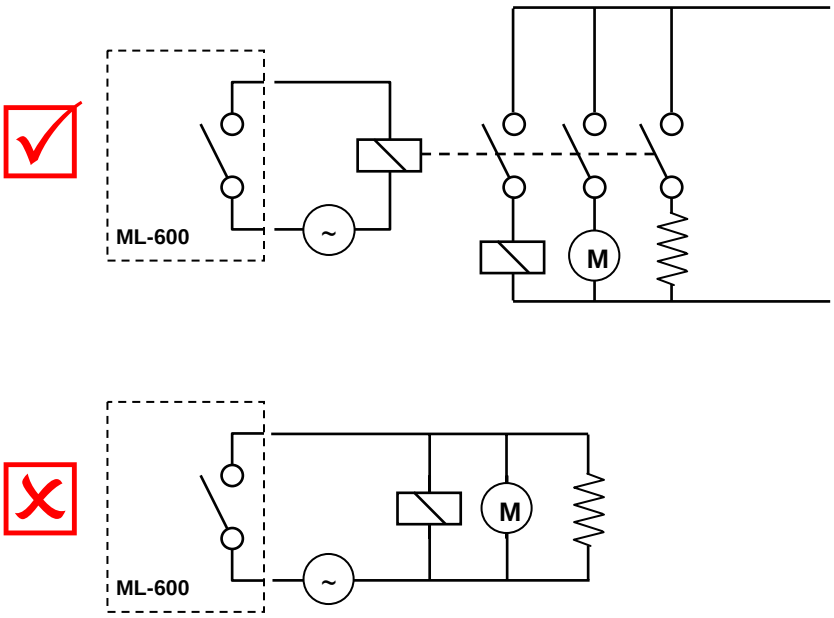


Fig. 23 Collegamento segnale uscita automazione

Il segnale di mantenimento ridotto esterno, libero di potenziale, consente l'attivazione di questa funzione dall'esterno. Chiudendo un contatto tra i punti di collegamento di quest'ultimo, il segnale si attiva. Una volta aperto il contatto, il segnale si disattiva.

La funzione manuale dal pulsante ha la priorità rispetto al collegamento esterna e quest'ultima ha la priorità rispetto alla programmazione settimanale.

GUIDA PER L'USO DELL'UNITÁ CENTRALE DI APPLICAZIONE SERIE ML-600 CON POMPA A INGRANAGGI

18. INTRODUZIONE

Questa sintetica guida all'uso riassume i concetti essenziali circa le operazioni di base d'applicazione. Ai fini della programmazione delle temperature, si prega di consultare il capitolo '5. Visualizzazione e modifica delle temperature'.

La guida fornisce informazioni circa il caricamento dell'adesivo, la regolazione delle rotazioni della pompa, il controllo della portata di adesivo, nonché una serie di consigli pratici per il corretto utilizzo dell'unità.

19. CARICAMENTO DELL'ADESIVO

Il caricamento dell'adesivo si realizza dalla parte superiore del serbatoio, rivestito di materiale antiaderente e provvisto di ampio accesso. Il serbatoio dispone di un coperchio con sistema di chiusura flottante, suscettibile di garantire una chiusura ottimale a livello dell'intera superficie di contatto.

E' necessario mantenere il coperchio sempre chiuso ed aprirlo esclusivamente ai fini del controllo di livello e rabbocco dell'adesivo, onde evitare l'eventuale infiltrazione di oggetti estranei al suo interno.

20. ROTAZIONI DELLA POMPA E REGOLAZIONE DI PORTATA

Le rotazioni della pompa forniscono la portata di adesivo idonea per ciascuna applicazione. Per la regolazione automatica o manuale dell'adesivo, consultare il capitolo '10. Avvio/arresto e regolazione della rotazione della pompa'.

La U.C. di Applicazione ML-600 consente di regolare le rotazioni della pompa in funzione di valori compresi tra 1-100 rpm, per ragioni di efficienza, si raccomanda il suo utilizzo tra 15 e 80 rpm.

La portata massima somministrata dalla pompa dell'unità corrisponde a 40 kg/h, in condizioni standard.

Più fattori sono suscettibili di influenzare la portata somministrata:

- L'adesivo, la sua viscosità, che varia in funzione dei requisiti tecnici dell'applicazione. La temperatura di servizio deve necessariamente risultare compresa nelle soglie fissate dal fabbricante.

- La lunghezza e il diametro del manicotto di trasporto.

- La sezione del foro di uscita dell'ugello di applicazione.

La portata aumenta con l'aumentare della temperatura dell'adesivo (viscosità minore), del diametro del manicotto e del foro di uscita dell'ugello, mentre diminuisce in funzione della viscosità dell'adesivo e della lunghezza del manicotto. La portata è inoltre collegata alle perdite di carico dell'impianto (gomiti, colli di bottiglia, rugosità dei materiali, ecc.).

Onde garantire la massima sicurezza, la U.C. di Applicazione ML-600 è provvista di una valvola di limitazione di pressione che consente il ricircolo dell'adesivo nella pompa in sede di superamento della pressione massima.

NON MODIFICARE IN ALCUN CASO LA REGOLAZIONE DELLA VALVOLA DI LIMITAZIONE.

21. CONSIGLI PRATICI PER L'USO

Le presenti raccomandazioni si rivelano di cruciale importanza onde garantire un rendimento ottimale dell'unità:

- Non eccedere la temperatura raccomandata dal fabbricante dell'adesivo

- In caso di inutilizzo prolungato della U.C., si raccomanda di attivare la funzione di 'Mantenimento ridotto', o semplicemente di scollegare l'unità per mezzo del pulsante 'ON/OFF'.

- Provvedere alla manutenzione periodica dell'unità, sostituendo eventualmente i filtri.

- In sede di caricamento dell'adesivo, evitare che eventuali residui dello stesso si depositino a livello della carenatura superiore, in prossimità della bocca di carico. Per effetto del calore, i residui fondono sporcando il coperchio; una volta raffreddati, potrebbero impedire la corretta apertura del coperchio.

- Evitare l'eventuale infiltrazione di oggetto estranei all'interno dei recipienti contenenti l'adesivo. In sede di svuotamento dei recipienti all'interno del serbatoio, le particelle potrebbero infiltrarsi ostruendo i filtri.

- Astenersi dal pulire le parti interne del serbatoio con oggetti appuntiti. In caso contrario, si rischierebbe di danneggiare il rivestimento antiaderente.

- Non miscelare gli adesivi all'interno del serbatoio. In alcuni casi, l'incompatibilità dei prodotti genera ostruzioni a livello del sistema di pompaggio.

- Rispettare le norme di sicurezza. In sede di manipolazione dell'unità, utilizzare dispositivi di protezione.

LAVORARE CON GUANTI E OCCHIALI PROTETTIVI.

MANUTENZIONE DELL'UNITÁ CENTRALE DI APPLICAZIONE SERIE ML-600 CON POMPA A INGRANAGGI

22. INTRODUZIONE

L'utilizzo e la manutenzione corretti della U.C. di Applicazione ML-600 garantiscono una durata utile ottimale dell'impianto.

Si raccomanda di leggere con attenzione tutti i capitoli contemplati nel presente manuale. Il presente capitolo riassume i punti più importanti necessari ai fini di una conservazione duratura dell'unità.

Qualsiasi manipolazione della U.C. di Applicazione ML-600 deve essere realizzata da personale autorizzato.

23. GENERALITÁ

Selezionare, per gli elementi riscaldati dell'unità, le temperature raccomandate dal fabbricante dell'adesivo. Non eccedere, in nessun caso, le soglie specificate. Ridurre le temperature dell'unità in sede di arresti temporanei della produzione:

< 4 ore attivare la funzione di 'mantenimento ridotto'
> 4 ore scollegare l'unità

Evitare oscillazioni a livello della tensione d'alimentazione. Le potenze indicate sugli elementi riscaldati si intendono applicabili per 230V ac /50 Hz. Eventuali riduzioni di voltaggio implicano potenze inferiori e, con esse, tempi di riscaldamento maggiori. In alcuni casi, potrebbero non essere raggiunte le temperature massime autorizzate.

La fornitura di aria compressa deve risultare esente da particelle e umidità. Utilizzare filtri di decantazione. Non è necessaria alcuna lubrificazione degli elementi pneumatici.

Si raccomanda una pulizia generale e la sostituzione delle maglie dei filtri ogni tre (3) mesi. È consigliabile realizzare, su base annuale, una revisione completa del sistema della U.C. di Applicazione ML-600 ad opera di personale autorizzato.

24. PULIZIA GENERALE

PRESTARE ESTREMA ATTENZIONE
ALLA TEMPERATURA E ALLA PRESSIONE DELL'ADESIVO

GRAVE RISCHIO DI USTIONI

Il serbatoio dell'unità, così come la parte interna del manicotto devono essere provvisti di un rivestimento antiaderente, onde semplificare le operazioni di pulizia ed evitare il deposito di residui carbonizzati di adesivo a livello delle pareti.

Previamente alle operazioni di pulizia, procurarsi il seguente materiale:

- un recipiente per l'adesivo, possibilmente in metallo

- guanti termici di protezione

- occhiali protettivi

- un set di utensili convenzionali (chiavi fisse, chiavi a testa esagonali, pinze, cacciaviti, ecc.)

24.1. Pulizia del serbatoio

Osservare la procedura in quest'ordine:

- riscaldare l'unità alla sua temperatura di lavoro.

- scollegare il manicotto dal raccordo corrispondente dell'apparecchiatura.

- evacuare il serbatoio, attraverso l'apposita uscita, avviando il motore e aumentando le rotazioni della pompa. Raccogliere l'adesivo nell'apposito recipiente.

- una volta completata l'evacuazione, scollegare il motore e attendere l'eliminazione della pressione residua attraverso il raccordo d'uscita.

- estrarre il filtro dal blocco di distribuzione e pulire la maglia e il corpo del filtro. Ove necessario, provvedere all'installazione di una nuova maglia (vedere paragrafo 25.1 'Sostituzione maglia filtro di distribuzione').

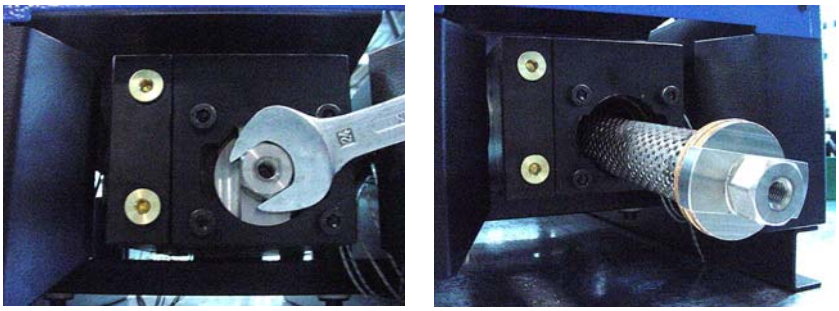


Fig. 24 Estrazione del filtro

- montare nuovamente il filtro a livello del blocco di distribuzione.

- utilizzando un panno soffice e assorbente, pulire accuratamente i residui di adesivo presenti nel serbatoio, specialmente i residui carbonizzati.

LAVORARE CON GUANTI E OCCHIALI PROTETTIVI.

- Pulire il filtro metallico dall'interno del serbatoio, localizzato a livello del foro d'ingresso per la pompa. Eliminare residui di adesivo carbonizzato.

- Collegare nuovamente il manicotto e rabboccare con adesivo l'unità.

24.2. Pulizia dei manicotti

Osservare la procedura in quest'ordine:

- provvedere alla pulizia del serbatoio (vedere punto precedente).

- selezionare le temperature in funzione di un valore inferiore rispetto alla temperatura di servizio (10-15° C in meno). Così facendo, si ottiene una maggior viscosità con il conseguente aumento della capacità di pulizia.

- scollegare il manicotto del raccordo corrispondente alla pistola e posizionarlo diritto.

- evacuare il serbatoio, attraverso il manicotto, avviando il motore e aumentando le rotazioni della pompa. Raccogliere l'adesivo nell'apposito recipiente.

- qualora, in sede di evacuazione del serbatoio, l'adesivo risulti particolarmente sporco, ripetere l'operazione con adesivo nuovo.

- spegnere il motore e attendere fino a completa eliminazione della pressione residua attraverso il manicotto.

- collegare nuovamente il manicotto alla pistola.

24.3. Pulizia di pistole e ugelli

Osservare la procedura in quest'ordine:

- provvedere alla pulizia del serbatoio e del manicotto (vedere punti precedenti).

- smontare l'ugello dal modulo iniettore e provvedere alla pulizia a caldo con aria compressa o con il kit di pulizia (rif. 23000000). Per riscaldare l'ugello, utilizzare una pistola ad aria calda. Non utilizzare soffianti.

- soffiare l'ugello dal foro esterno sino al raccordo di collegamento. In caso contrario, si rischierebbe di otturare il foro di uscita.

- evacuare il serbatoio, attraverso la pistola (senza ugello), avviando il motore e aumentando le rotazioni della pompa. Raccogliere l'adesivo nell'apposito recipiente.

- qualora, in sede di evacuazione del serbatoio, l'adesivo risulti particolarmente sporco, ripetere l'operazione con adesivo nuovo.

- spegnere il motore e posizionare nuovamente l'ugello sul modulo iniettore.

25. SOSTITUZIONE DEI FILTRI

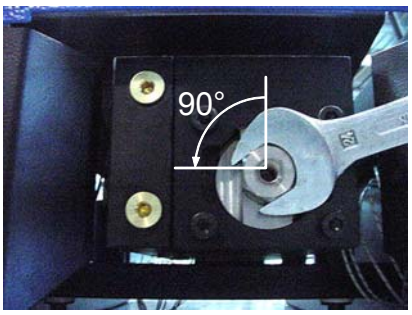
La sostituzione dei filtri si realizza in funzione della sporcizia generatasi all'interno del sistema, la quale dipende dalla temperatura di servizio e dal tipo di adesivo utilizzato.

Si raccomanda di sostituire le maglie del filtro su base trimestrale, in caso di utilizzo continuativo.

Per la sostituzione dei filtri o delle maglie degli stessi, spegnere il motore e assicurarsi che la pressione residua sia nulla, attivando manualmente le pistole.

25.1. Sostituzione della maglia del filtro del distributore

Osservare la procedura in quest'ordine:



- riscaldare l'unità alla sua temperatura di servizio.
- disattivare il motore della pompa.
- depressurizzare il sistema.
- collocare il tappo del filtro in posizione d'apertura, ruotando la chiusura a baionetta di 90° verso sinistra.
- estrarre il filtro dal proprio alloggiamento.

Fig. 25

Provvedere all'attuazione delle precauzioni. In sede d'estrazione, si verificherà la fuoriuscita di adesivo caldo. In caso di inceppamento del filtro, utilizzare l'utensile d'estrazione (rif.10140066).

- smontare il filtro, estraendo il coperchio con una chiave nº 20.
- estrarre la maglia, tirando il passante interno con una pinza. Provvedere alla sostituzione o alla pulizia della stessa.

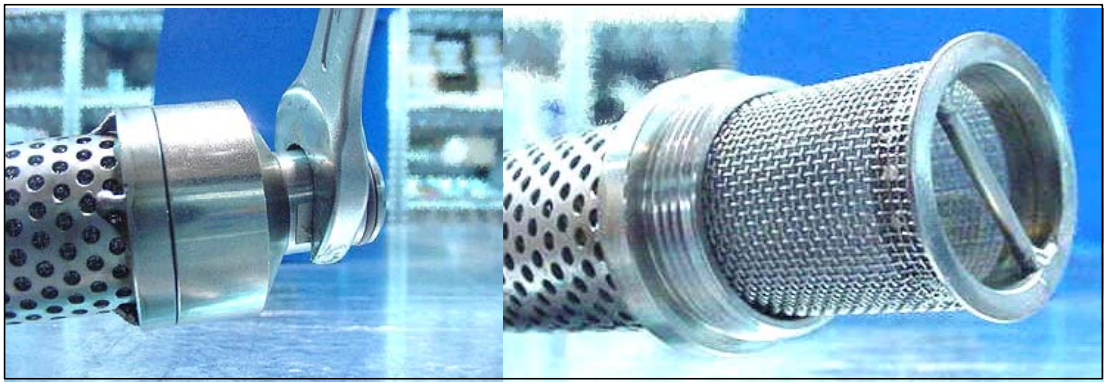


Fig. 26 Estrazione della maglia del filtro

- rimettere in posizione il coperchio del filtro e inserirlo nuovamente all'interno del distributore, fissandolo con un giro di baionetta di 90° verso destra.

Caratteristiche e riferimenti delle maglie del filtro:

rif. 10140026 Maglia filtro (MW01) ML-600

rif. 10140065 Maglia filtro extragrossa (MW08) ML-600

25.2. Sostituzione della maglia del minifiltro

In caso di impianto provvisto di sistema di filtraggio per la pistola (posto tra questa e il raccordo del manicotto), occorre sostituire la maglia di questo tipo di filtro, come segue:

MINIFILTRO STANDARD:

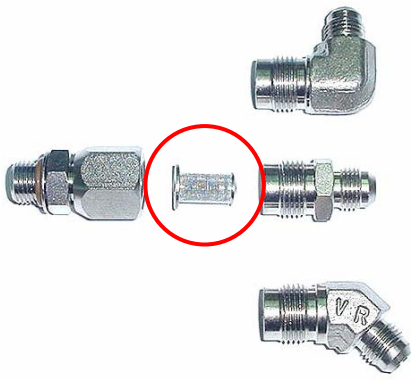


Fig. 27 Sostituzione maglia minifiltro standard

- riscaldare l'unità alla sua temperatura di servizio.
- disattivare il motore della pompa.
- depressurizzare il sistema.
- scollegare completamente il minifiltro dal manicotto e dalla pistola.
- svitare il raccordo-tappo del minifiltro.
- estrarre la cartuccia filtrante e sostituirla con una nuova.
- avvitare nuovamente il raccordo-tappo e installare il minifiltro tra manicotto e pistola.

MINIFILTRO IN LINEA:

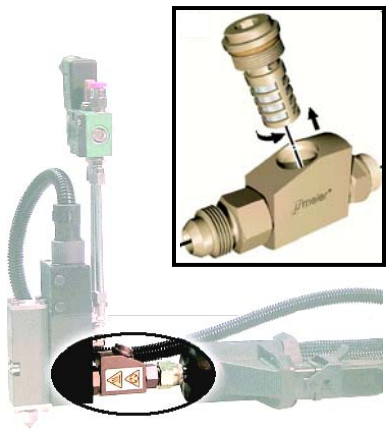


Fig. 28 Sostituzione maglia minifiltro in linea

Il minifiltro in linea consente di sostituire la cartuccia senza necessariamente smontare il minifiltro (vedere istruzioni contemplate nel prospetto fornito con il minifiltro):

- riscaldare l'unità alla sua temperatura di servizio.
- disattivare il motore della pompa.
- depressurizzare il sistema.
- estrarre la cartuccia filtrante e sostituirla con una nuova.

25.3. Sostituzione cartuccia del filtro del deumidificatore

Gli elementi filtranti, inclusi quelli del dispositivo di deumidificazione dell'aria presente nelle U.C. di Applicazione ML-600 PUR, integrano un indicatore di saturazione del filtro, che indica il momento ottimale per la sostituzione della cartuccia filtrante:

- colore verde: contaminazione ridotta della cartuccia.
- colore rosso: cartuccia contaminata. Una mancata sostituzione immediata della stessa potrebbe compromettere le prestazioni dell'apparecchiatura.

Fig. 29 Indicatori di saturazione filtro

Si raccomanda di installare cartucce nuove su base annuale, indipendentemente dai risultati di lettura dell'indicatore (pressione differenziale).

Per la sostituzione della cartuccia, operare come segue:

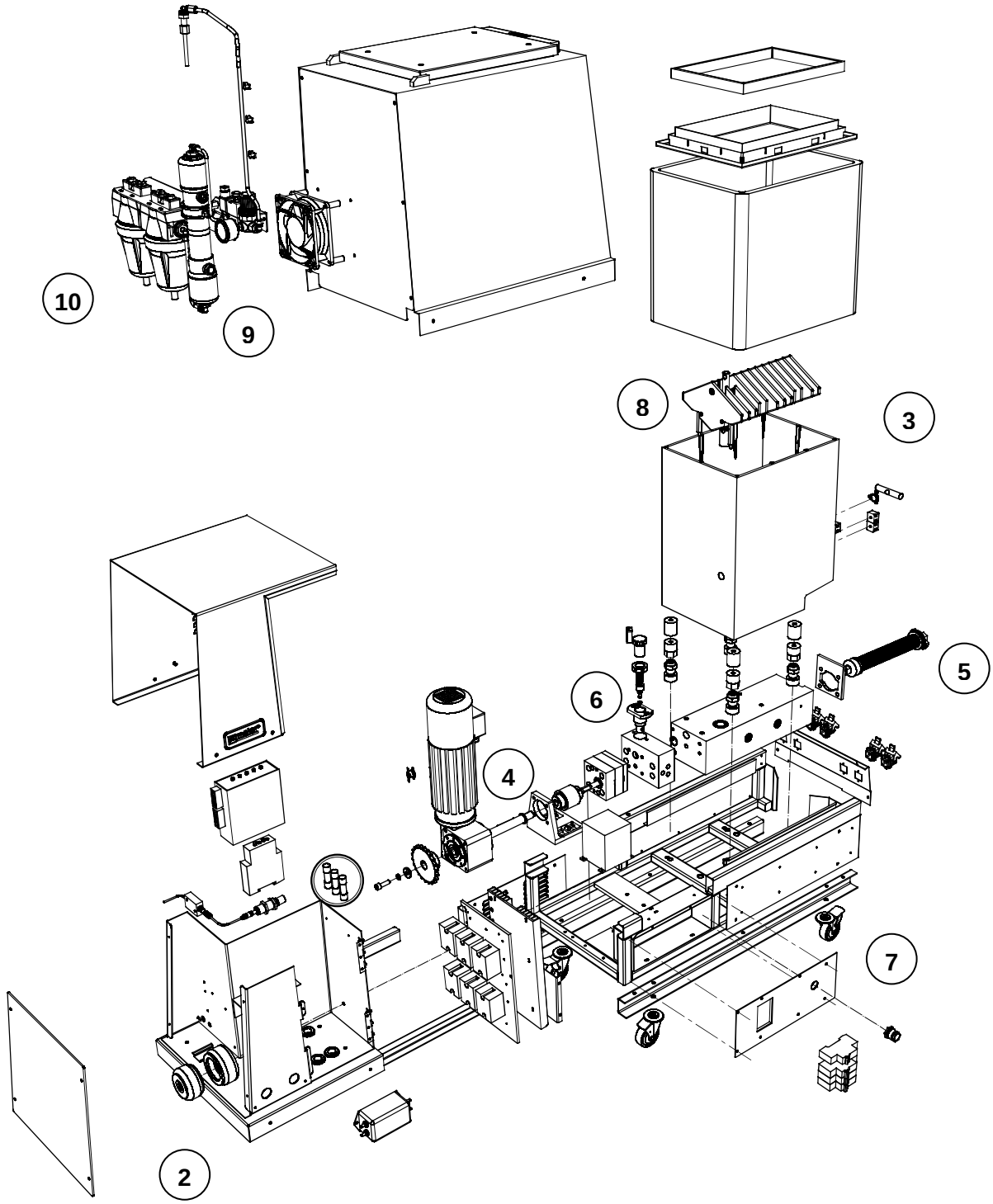
- chiudere il passaggio dell'aria.
- estrarre il manicotto di drenaggio del vaso, qualora lo stesso risulti collegato.
- ruotare lentamente la vite in senso orario. Questa operazione consente di evacuare l'aria trattenuta dal filtro.
- spingere il vaso verso la testa del filtro.
- ruotare lentamente il vaso in senso orario sino al finecorsa (1/8 di giro) ed estrarlo, tirandolo verso il basso.
- estrarre la cartuccia e sostituirla con una nuova (non toccare la maglia del filtro con le mani).
- montare il vaso, seguendo le istruzioni in senso inverso.
- dare pressione al filtro, aprendo lentamente la valvola di passaggio.

È necessario mantenere alimentata l'unità onde conservare in funzione il sistema di deumidificazione. Il sistema deve funzionare anche con adesivo freddo, onde mantenere l'atmosfera interna priva d'umidità.

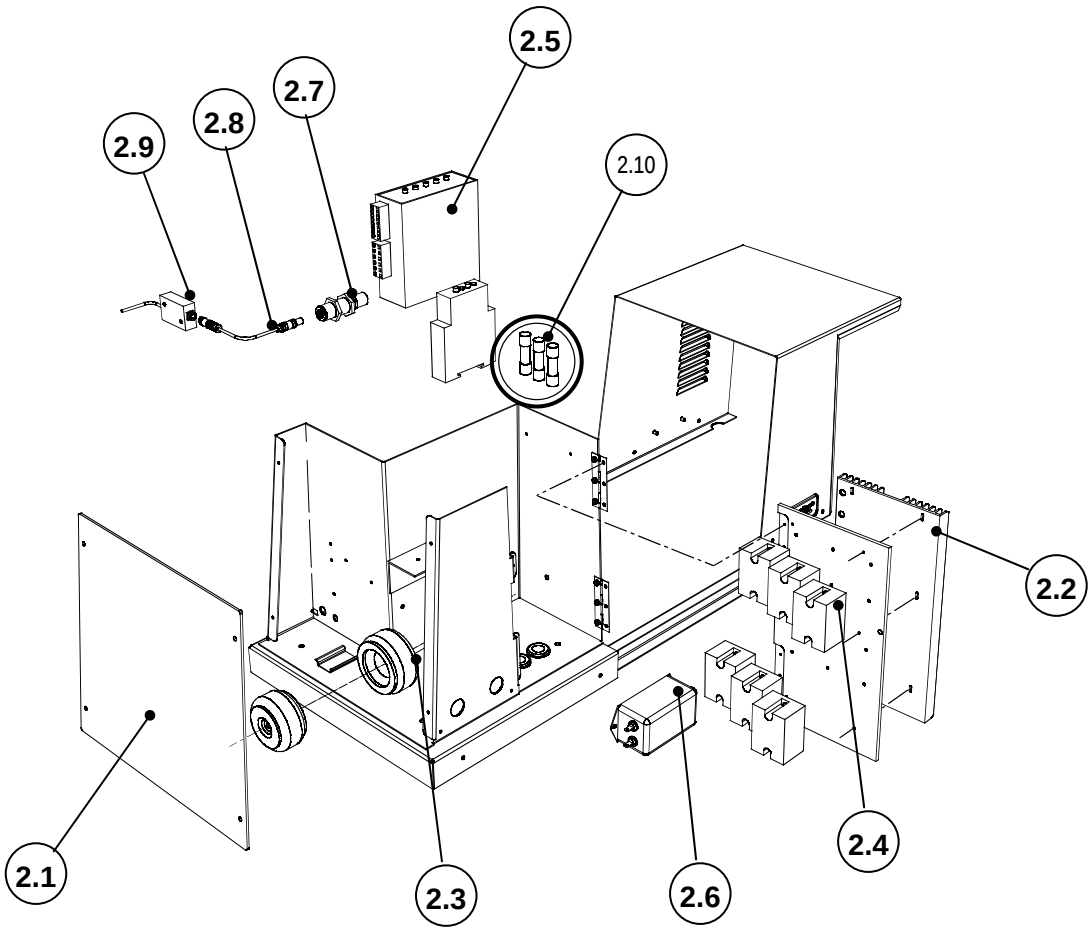
PEZZI DI RICAMBIO DELL'UNITÁ CENTRALE DI APPLICAZIONE SERIE ML-600 CON POMPA A INGRANAGGI

26. PEZZI DI RICAMBIO

26.1. Vista generale

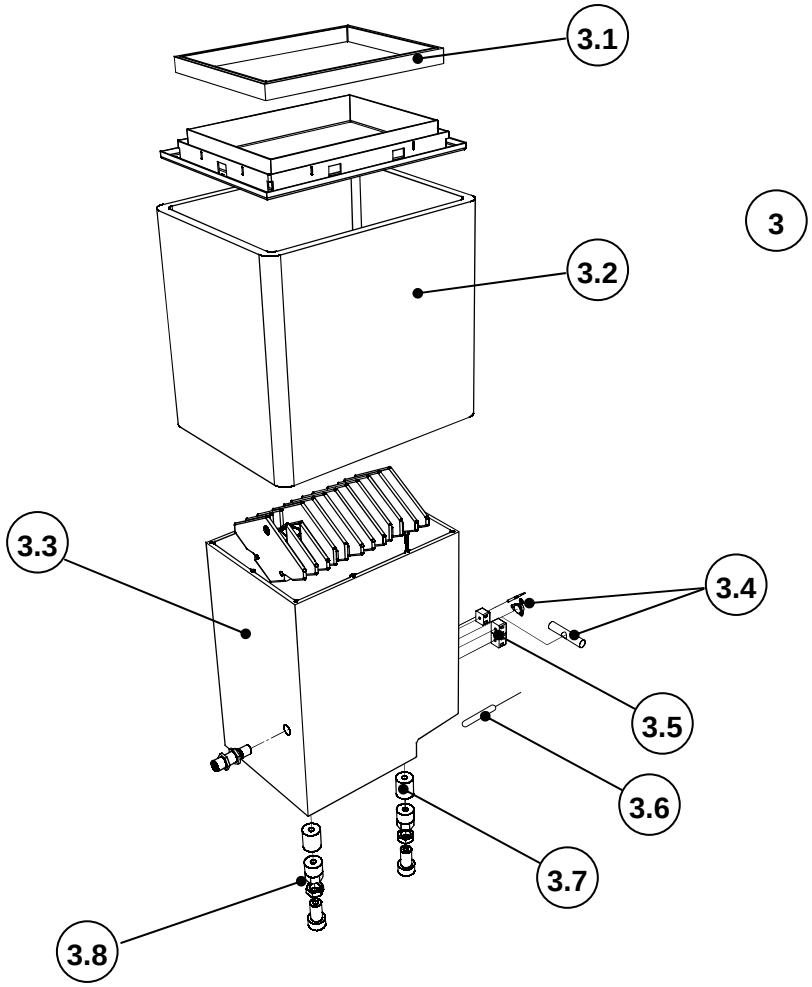


26.2. Vista quadro di comando



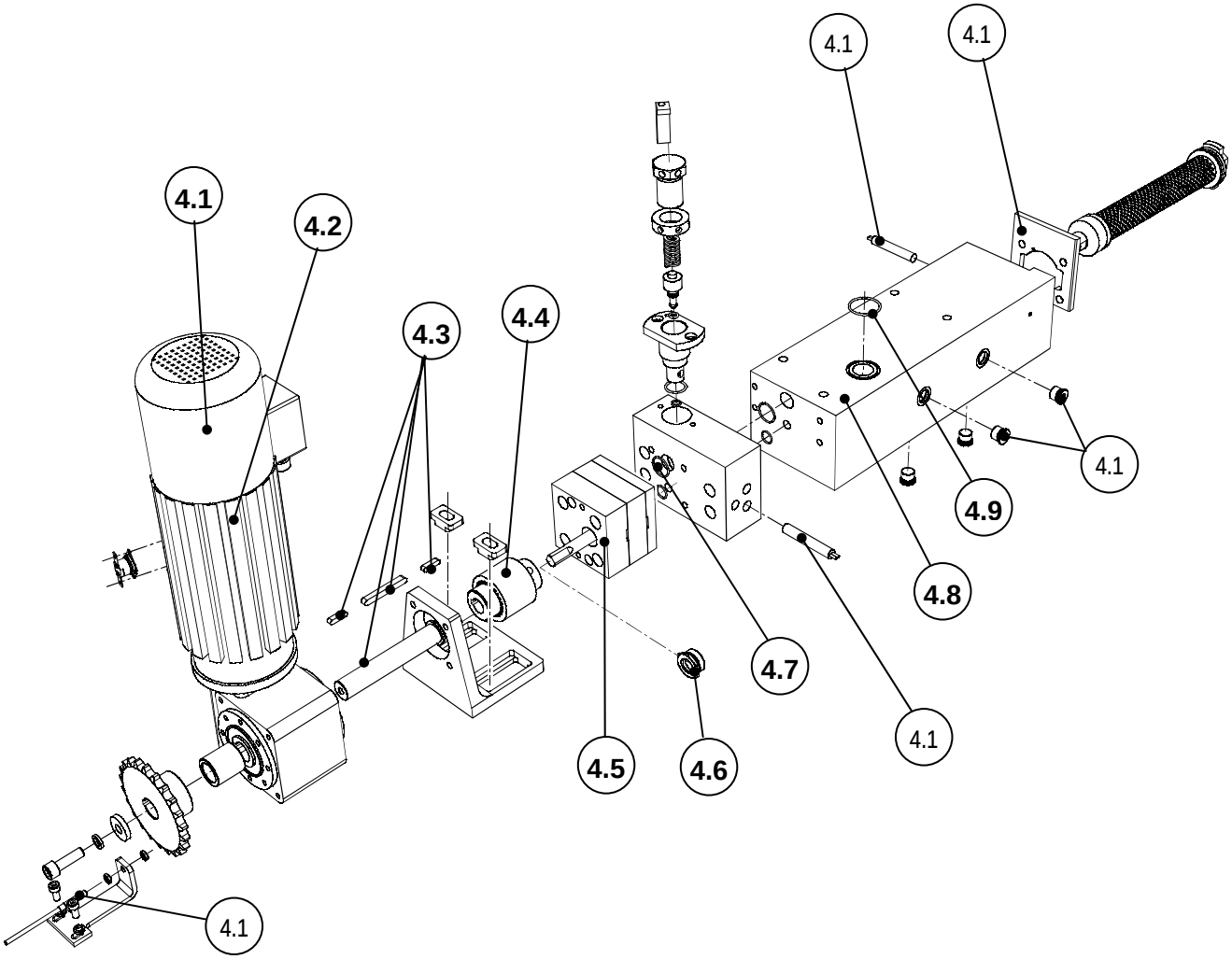
Nº	RIFERIMENTO	DENOMINAZIONE
2.1	150021070	Scheda frontale ML-600
2.1	150021080	Scheda frontale ML-600-P
2.1	150021090	Scheda frontale ML-600-LD
2.1	150021100	Scheda frontale ML-600-PLD
2.2	150020810	Radiatore ML-600
2.3	10000427	Trasformatore ML-600
2.4	10000428	Relé stato solido ML-600
2.5	150020820	Variatore motore ML-600 (533)
2.6	10000430	Filtro elettronico ML-600
2.7	10000450	Sensore di livello ML-600
2.8	10000456	Cavo connessione sensore di livello
2.9	10000451	Amplificatore sensore di livello
2.10	10010010	Fusibile 10 A
2.10	10010300	Fusibile 6 A
2.10	10010009	Fusibile 3 A ML-600

26.3. Sistema serbatoio



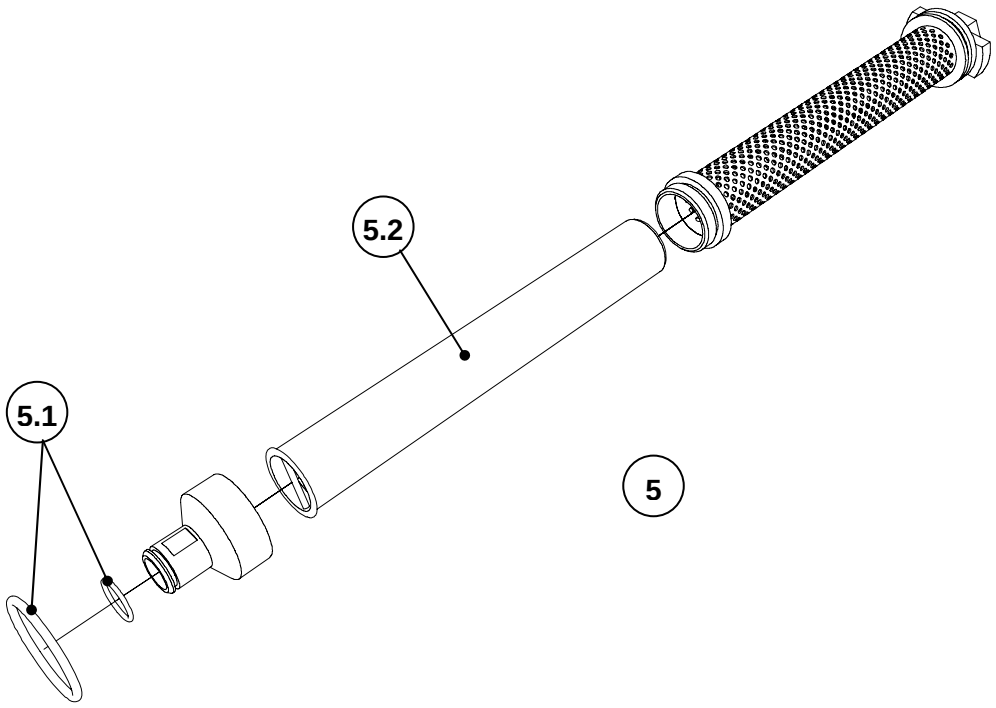
Nº	RIFERIMENTO	DENOMINAZIONE
3	10140006	Sistema serbatoio completo ML-625
3	10140073	Sistema serbatoio completo ML-650
3	10140074	Sistema serbatoio completo ML-625 PUR
3	10140075	Sistema serbatoio completo ML-650 PUR
3.1	10140007	Guarnizione silicone bocca serbatoio ML-600
3.2	10110035	Rivestimento isolante avvolgente ML-625
3.2	10110071	Rivestimento isolante avvolgente ML-650
3.3	10140058	Serbatoio in teflon ML-625
3.3	10140072	Serbatoio in teflon ML-650
3.3	10140076	Serbatoio in teflon rivestimento speciale ML-625 PUR
3.3	10140077	Serbatoio in teflon rivestimento speciale ML-650 PUR
3.4	10030013	Kit termostato di sicurezza 240°C
3.4	150022220	Kit termostato di sicurezza 180°C (ML-625/650 PUR)
3.5	10030006	Sistema raccordo serbatoio
3.6	10000446	Sonda Pt-100 ML-600
3.7	150020860	Isolante distanziale serbatoio superiore
3.8	150020870	Kit fissaggio serbatoio ML-600
	10120103	Griglia piatta serbatoio ML-600
	10120104	Griglia piatta serbatoio ML-600 PUR

26.4. Sistema motore-pompa



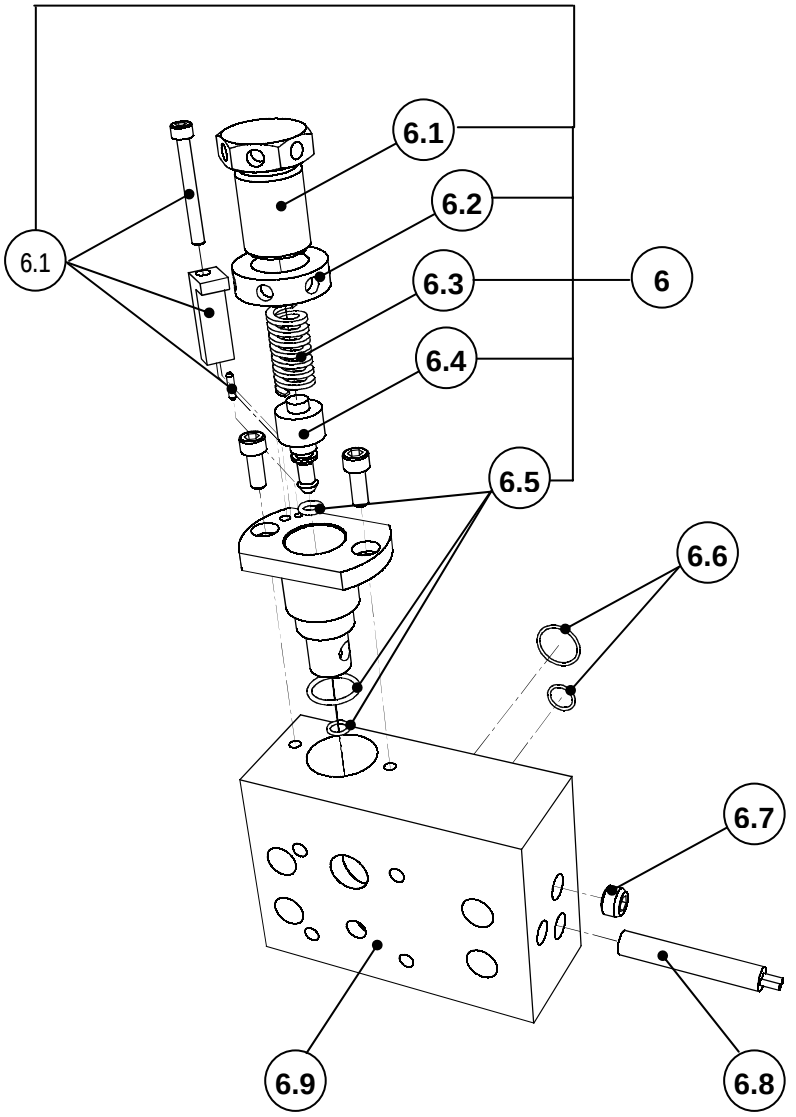
Nº	RIFERIMENTO	DENOMINAZIONE
4.1	150020880	Motore ML-600 auto-ventilato
4.2	10140010	Kit spazzole motore ML-600
4.3	150020890	Asse motore completo con chiavette ML-600
4.4	10140013	Accoppiamento motore
4.5	10140015	Pompa 40 L ML-600
4.6	10140017	Kit completo guarnizione asse pompa ML-600
4.7	10140018	Kit guarnizioni pompa
4.8	10140019	Blocco di distribuzione ML-600
4.9	10140021	Guarnizione toroidale alloggiamento distributore ML-600
4.10	10000439	Resistenza blocco filtro-accoppiamento pompa 100W 230V
4.11	10100082	Tappo pompa
	20030000	Raccordo dritto corto
	20200000	Guarnizione toroidale (tappo pompa-raccordo)
4.12	10140022	Coperchio filtro completo ML-600
4.13	150021060	Sensore induttivo rotazione motore

26.5. Sistema filtro



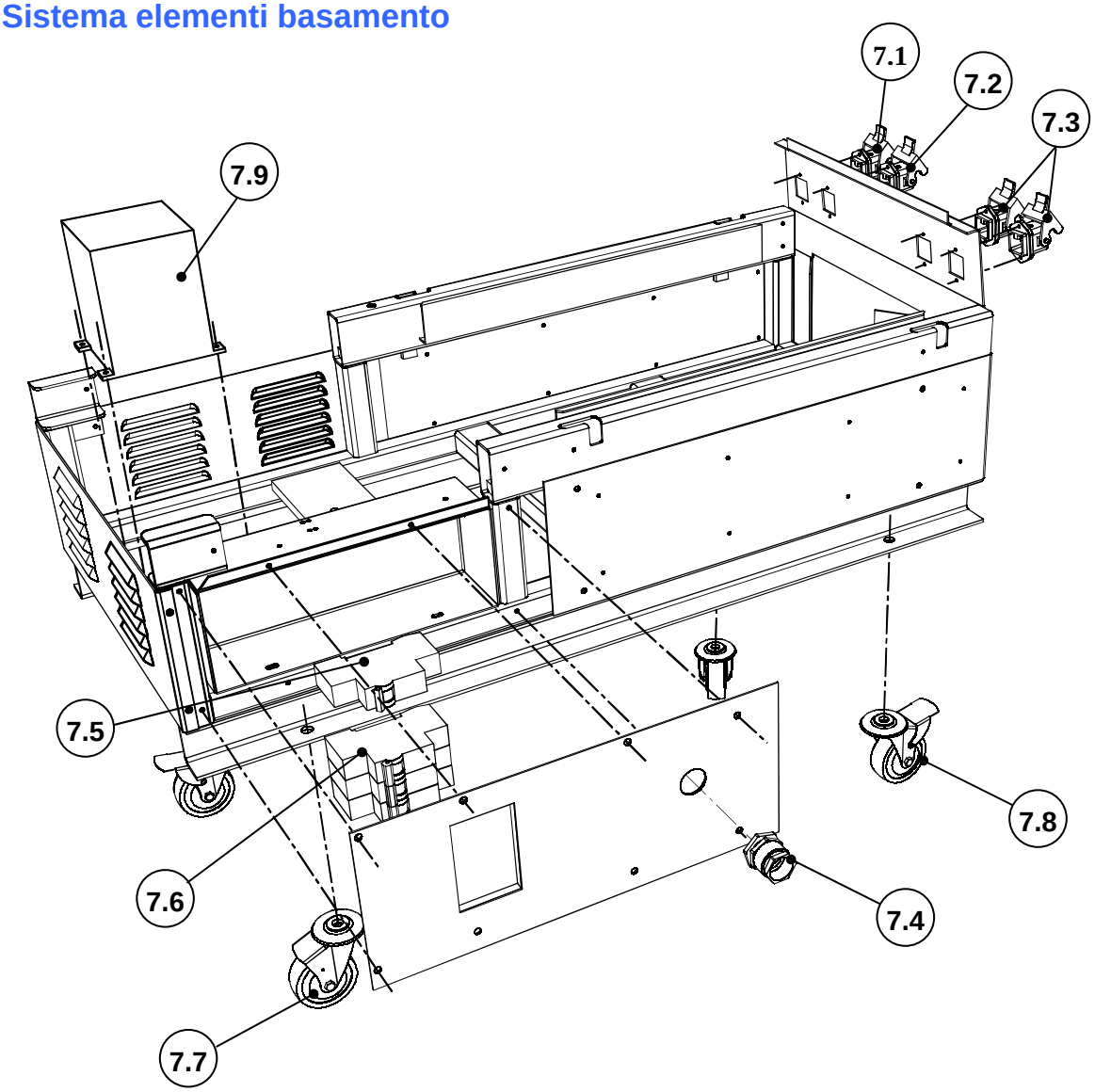
Nº	RIFERIMENTO	DENOMINAZIONE
5	10140024	Filtro completo ML-600
5	10140064	Filtro completo extragrosso ML-600
5.1	10140025	Kit guarnizioni filtro ML-600
5.2	10140026	Maglia filtro (MW01) ML-600
5.2	10140065	Maglia filtro extragrossa (MW08) ML-600
	10140066	Estrattore filtro ML-600

26.6. Sistema valvola di limitazione



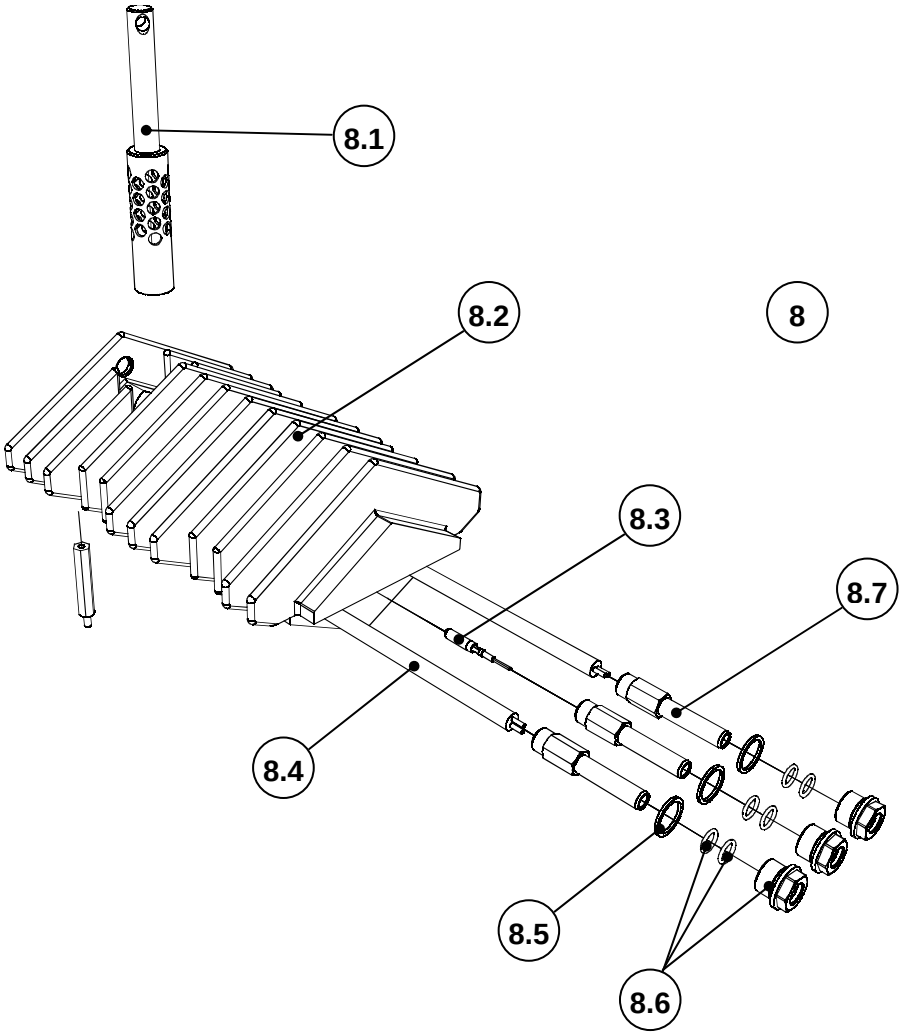
Nº	RIFERIMENTO	DENOMINAZIONE
6	150020910	Valvola di limitazione ML-600 (molla rossa)
6.1	10140027	Vite di limitazione ML-600
6.2	10140028	Vite di limitazione ML-600
6.3	150020900	Molla di limitazione ML-600 (rossa)
6.4	10140030	Pistone di limitazione ML-600
6.5	10140033	Kit guarnizioni valvole di limitazione
6.6	10140034	Kit guarnizioni alloggiamento corpo valvola di limitazione ML-600
6.7	10100058	Tappo 1/8’ gas
6.8	10000439	Resistenza blocco filtro-accoppiamento pompa 100W 230V
6.9	10140035	Corpo accoppiamento pompa-valvola di limitazione ML-600
6.10	150020920	Sistema flangia valvola di limitazione ML-600

26.7. Sistema elementi basamento



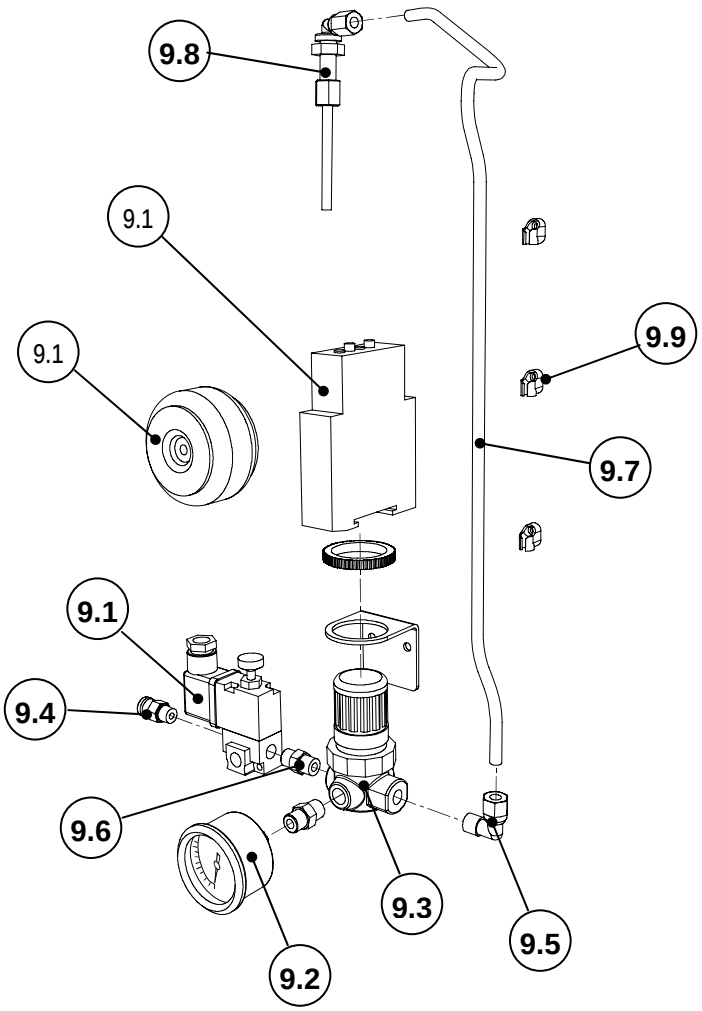
Nº	RIFERIMENTO	DENOMINAZIONE
7.1	16010011	Connettore femmina a parete 8 piedini ML-600
7.2	16010001	Connettore femmina a parete 8 piedini (TP)
7.3	16010003	Connettore femmina a parete 8 piedini (Pt-100)
7.4	10140040	Premistoppa PG-13 ML-600
7.5	10000436	Relé di minima ML-600
7.6	10000440	Magnetotermico 16 A
	16010012	Connettore a gomito interconnessione automazione
	16010013	Connettore a gomito interconnessione motore
	10140067	Piedini di supporto gomma ML-600
	10140068	Supporto silent-block ML-600
7.7	10140041	Ruota ML-600
7.8	10140042	Ruota con freno ML-600
7.9	150020850	Induttanza motore

26.8. Sistema prefusore



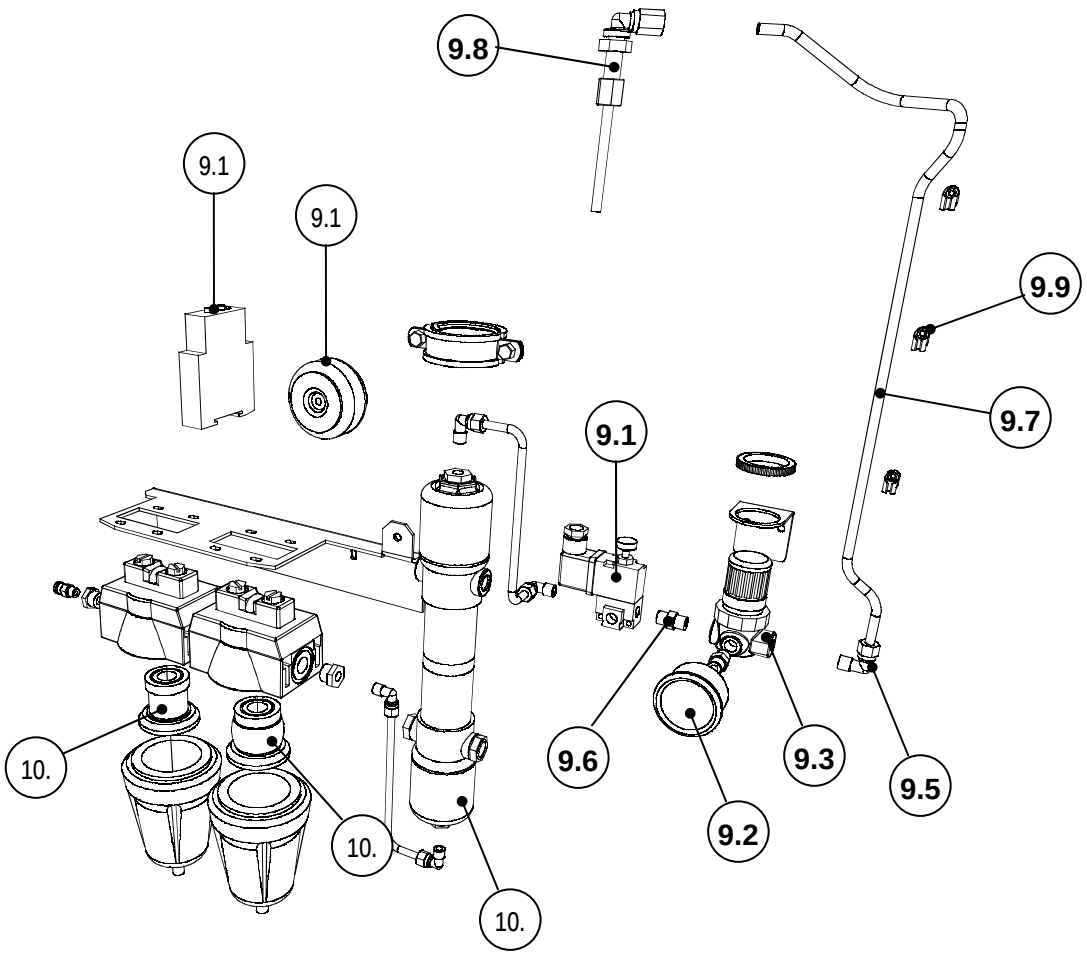
Nº	RIFERIMENTO	DENOMINAZIONE
8	10000437	Sistema prefusore completo ML-625
8	10000447	Sistema prefusore completo ML-650
8	10000448	Sistema prefusore completo ML-625 PUR
8	10000449	Sistema prefusore completo ML-650 PUR
8	10000452	Sistema prefusore completo ML-625 con sensore di livello
8	10000453	Sistema prefusore completo ML-650 con sensore di livello
8	10000454	Sistema prefusore completo ML-625 PUR con sensore di livello
8	10000455	Sistema prefusore completo ML-650 PUR con sensore di livello
8.1	10140043	Griglia di immissione ML-600
8.2	10140044	Prefusore solo corpo ML-600
8.2	10140078	Prefusore solo corpo ML-600 PUR
8.2	10140088	Prefusore solo corpo ML-600 PUR con sensore di livello
8.2	10140089	Prefusore solo corpo ML-600 con sensore di livello
8.3	10000446	Sonda Pt-100 ML-600
8.4	10020003	Resistenza 630 W 230V prefusore ML-625
8.4	10020004	Resistenza 1000W 230V prefusore ML-650
8.5	10140045	Guarnizione tappo 3/8’ gas ML-600
8.6	10120068	Kit fissaggio ghiera prefusore
8.7	10120069	Ghiera prefusore

26.9. Sistema di dosaggio dei gas



Nº	RIFERIMENTO	DENOMINAZIONE
9	08000000	Sistema di dosaggio dei gas
9.1	10110072	Elettrovalvola di passaggio ML-600
9.2	10110030	Manometro meler
9.3	10110031	Regolatore di pressione
9.4	10110050	Raccordo diritto maschio rapido 1/8’ – Ø 6
9.5	10110064	Raccordo 90° 1/8’ Ø6
9.6	10110065	Raccordo maschio-maschio 1/8’
9.7	10110066	Tubo PTFE Ø4-Ø6 con rinforzi
9.8	10110067	Sistema raccordo gas per coperchio Ø6
9.9	10110068	Sistema clip fissaggio tubo Ø6
9.10	10000444	Trasformatore sistema di dosaggio dei gas
9.11	10000445	Timer di dosaggio gas

26.10. Sistema di dosaggio di aria secca



Nº	RIFERIMENTO	DENOMINAZIONE
9.1	10110072	Elettrovalvola di passaggio ML-600
9.2	10110030	Manometro meler
9.3	10110031	Regolatore di pressione
9.5	10110064	Raccordo 90° 1/8' Ø6
9.6	10110065	Raccordo maschio-maschio 1/8'
9.7	10110066	Tubo PTFE Ø4-Ø6 con rinforzi
9.8	10110067	Sistema raccordo gas per coperchio Ø6
9.9	10110068	Sistema clip fissaggio tubo Ø6
9.10	10000444	Trasformatore sistema di dosaggio dei gas
9.11	10000445	Timer di dosaggio gas
10.1	10140079	Cartuccia deumidificatore ML-600 PUR
10.2	10140080	Cartuccia filtro 1ª fase ML-600 PUR
10.3	10140081	Cartuccia filtro 2ª fase ML-600 PUR

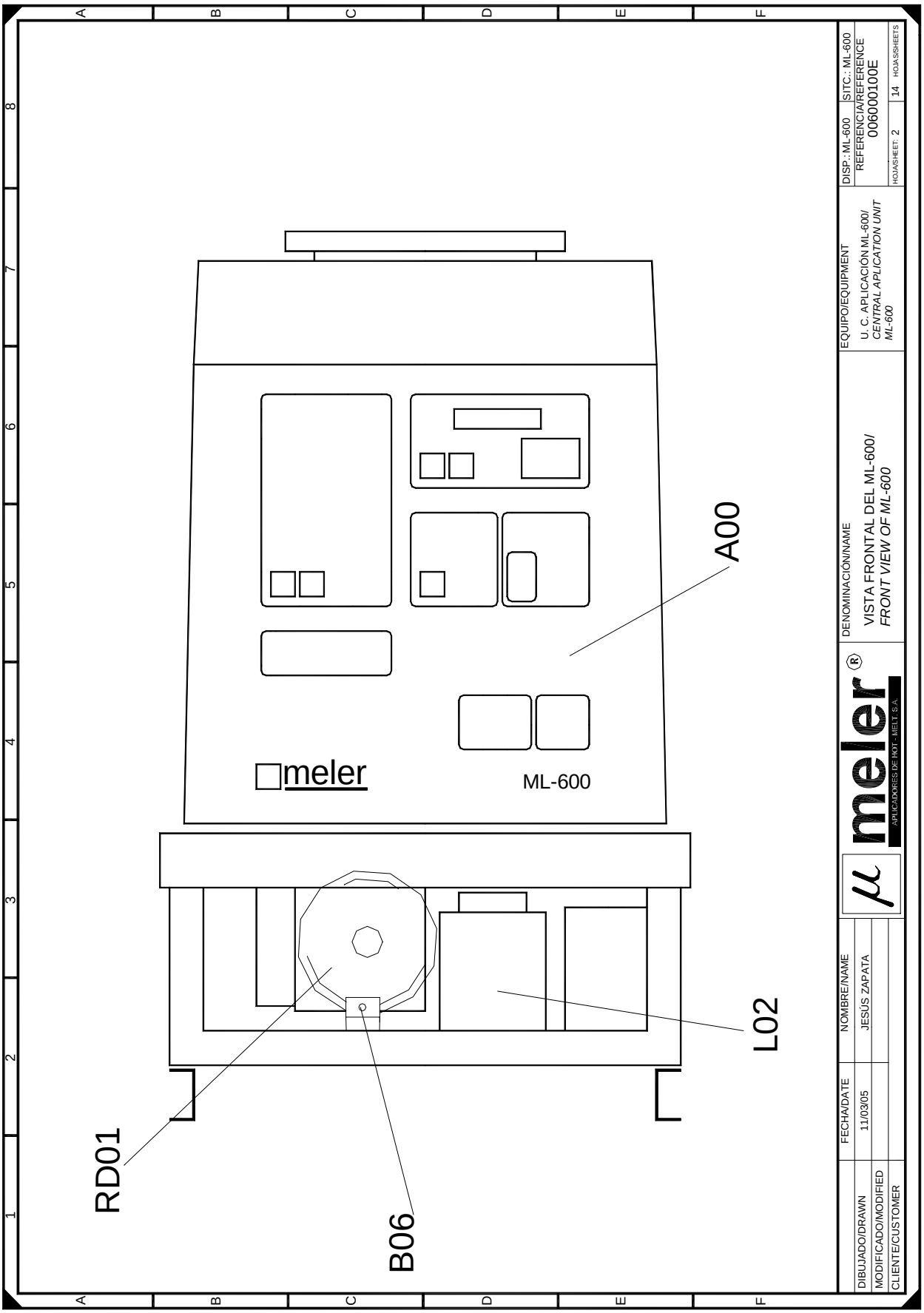
SCHEMI ELETTRICI DELL'UNITÁ CENTRALE DI APPLICAZIONE SERIE ML-600 CON POMPA A INGRANAGGI

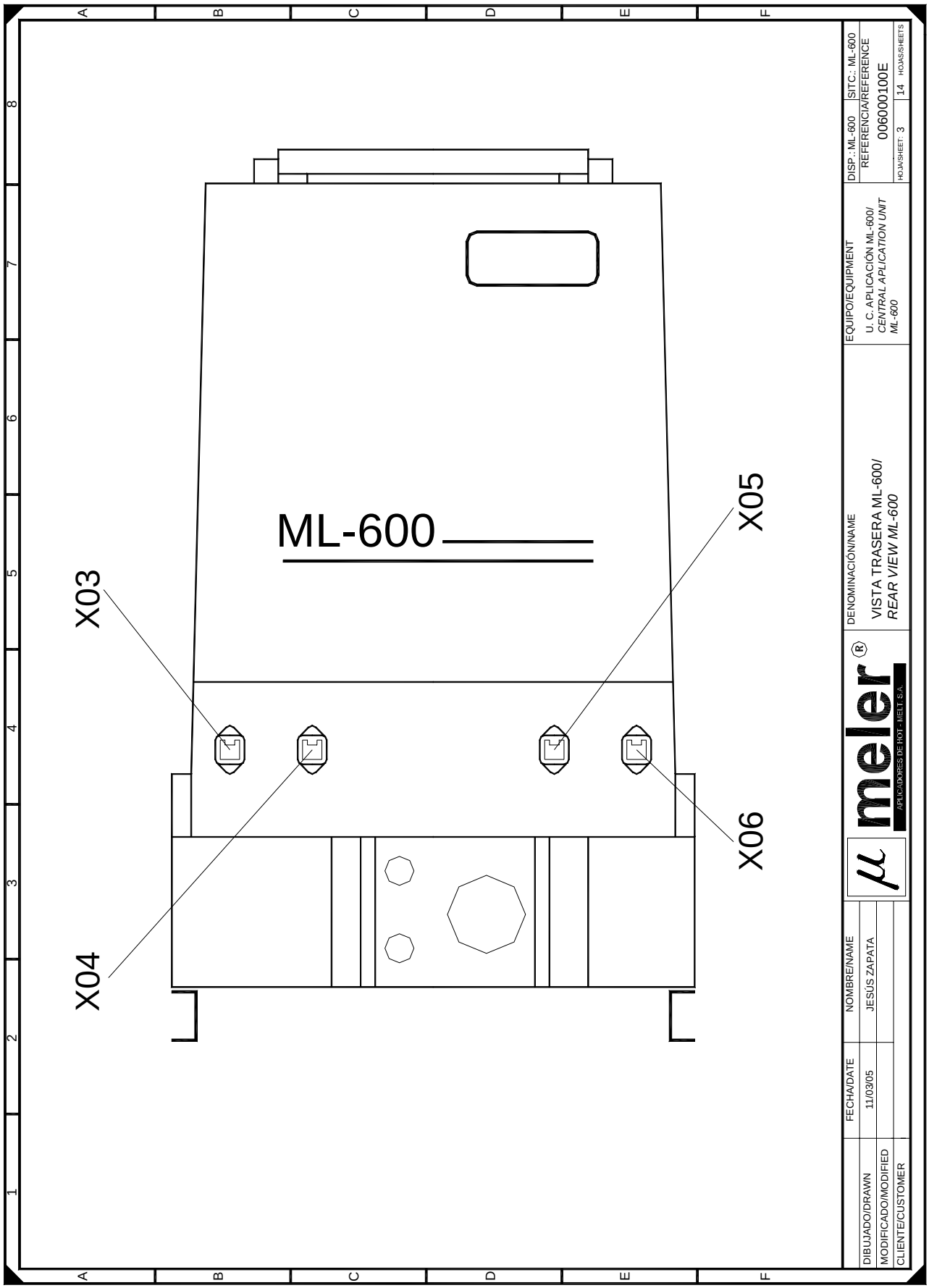
27. INDICE DEGLI SCHEMI

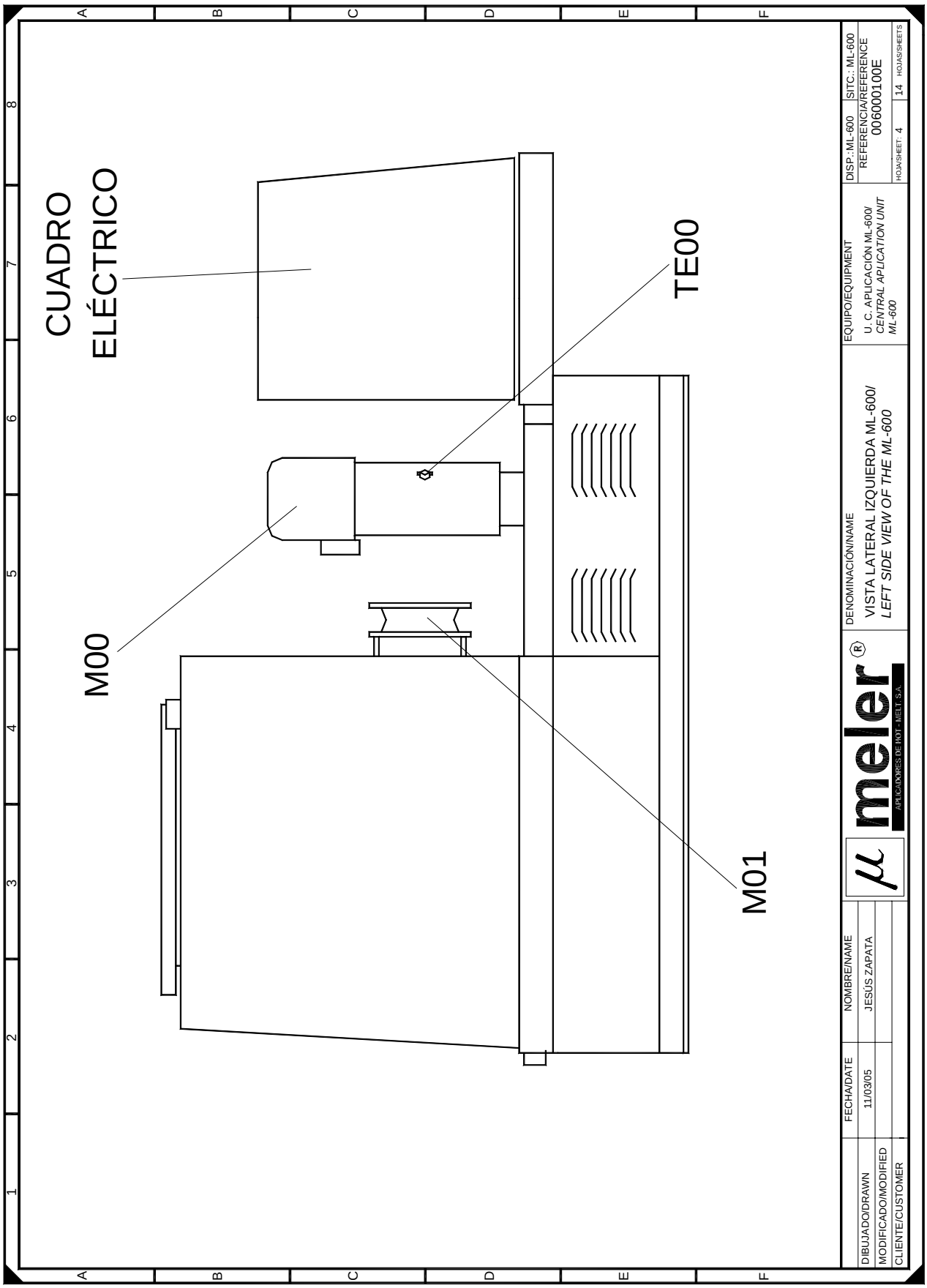
Lista dei componenti U.C. di Applicazione ML-600
Vista frontale ML-600
Vista posteriore ML-600
Vista laterale sinistra ML-600
Vista laterale destra ML-600
Quadro elettrico. Vista dal basso
Quadro elettrico. Vista laterale sinistra
Quadro elettrico. Vista laterale destra
Circuito di potenza
Circuito riscaldamento serbatoio e prefusore
Circuito riscaldamento manicotti e pistole
Circuito interconnessione e sensore di livello
Circuito azionamento motore pompa

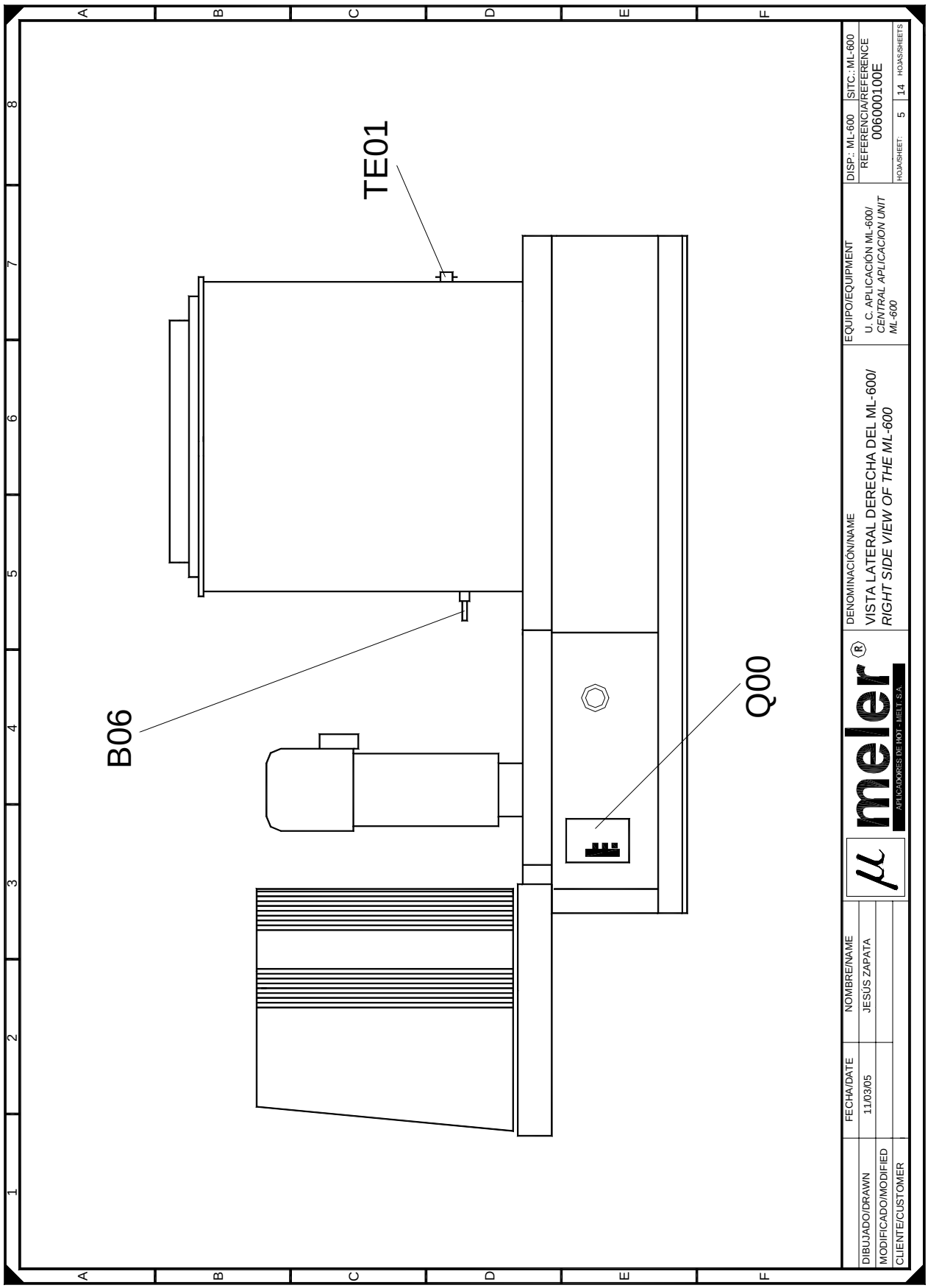
LISTA DEI COMPONENTI U.C. DI APPLICAZIONE ML-600

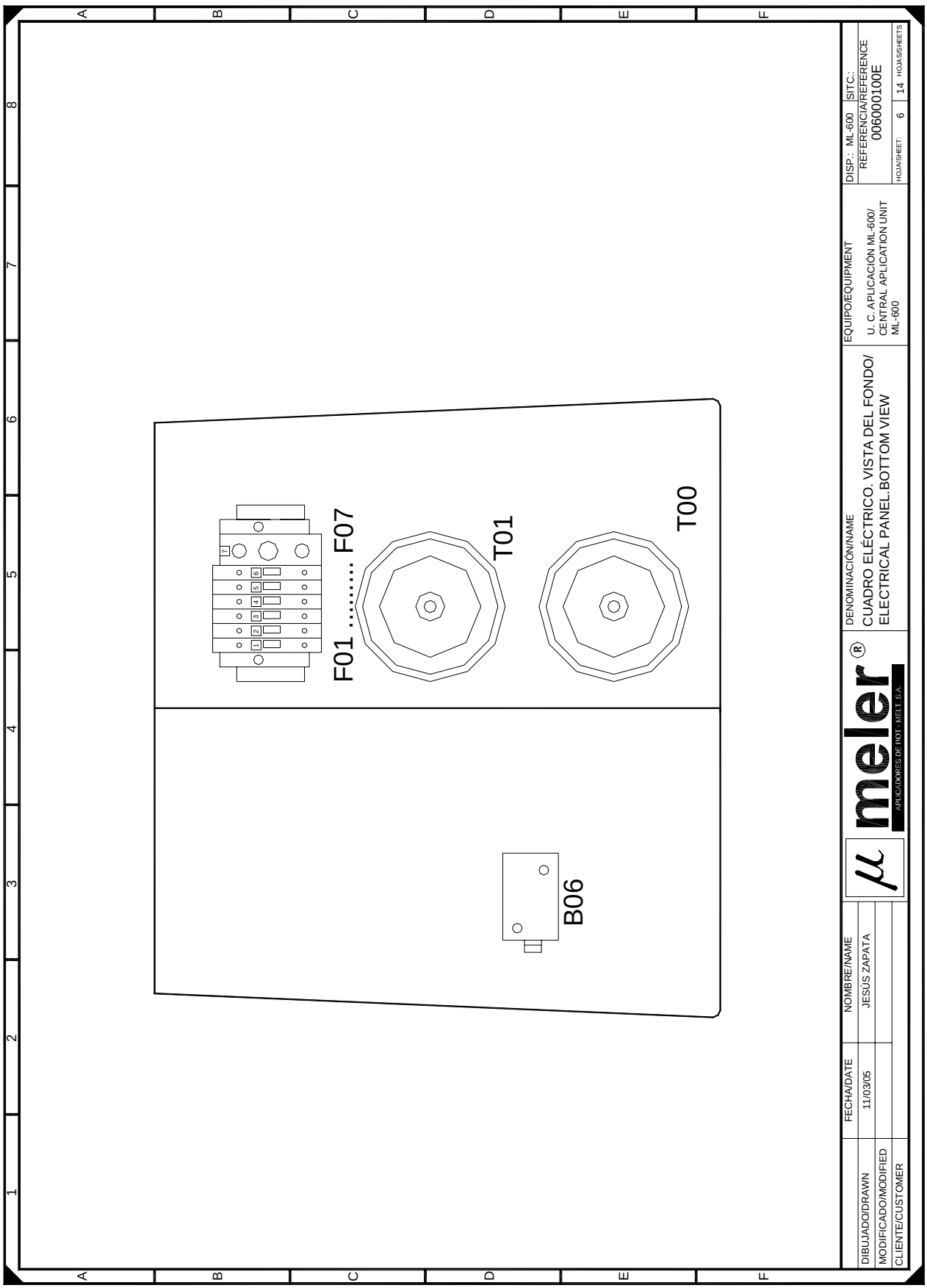
RIFER.	DESCRIZIONE	LOC.
A00	SCHEDA CONTROLLO ML-600	/10/11/12/13
A01	REGOLATORE DI VELOCITÁ DEL MOTORE	/13.2
B00	SONDA PT100 SERBATOIO	/10.2
B01	SONDA PT100 PREFUSORE	/10.6
B06	SENSORE DI LIVELLO DI CAPACITÁ	/12.7
EMI	FILTRO DI EMISSIONI ELETTROMAGNETICHE	/9.3
F01	FUSIBILE 3A RELÉ DI MINIMA TENSIONE	/9.3
F02	FUSIBILE 6A ELEMENTI CONSUMO RIDOTTO	/9.2
F03	FUSIBILE 6A PISTOLA 2	/11.8
F04	FUSIBILE 6A MANICOTTO 2	/11.6
F05	FUSIBILE 6A PISTOLA 1	/11.4
F06	FUSIBILE 6A MANICOTTO 1	/11.2
F07	FUSIBILE 10A PREFUSORE	/10.7
G00	DINAMO TACOMETRICA MOTORE	/13.4
K00	RELÉ DI MINIMA TENSIONE	/9.1
K02	TIMER DI INTERVALLO	/9.6
L02	INDUTTANZA MOTORE	/13.3
M00	MOTORIDUTTORE POMPA	/13.3
M01	VENTOLA	/9.4
R00	RESISTENZA SERBATOIO 3000W	/10.4
R01	RESISTENZA POMPA 100W	/10.4
R02	RESISTENZA FILTRO 100W	/10.5
R03	RESISTENZA PREFUSORE 630W (625)/1000W (650)	/10.7
R04	RESISTENZA PREFUSORE 630W (625)/1000W (650)	/10.7
T00	TRASFORMATORE ALIMENTAZIONE SCH.	/9.5
T01	TRASFORMATORE ARIA SECCA	/9.5
TE00	TERMOSTATO 50ºC AVVIO VENTOLA	/9.4
TE01	TERMOSTATO 240ºC SICUREZZA SERB.	/10.3
	TERMOSTATO 180ºC SICUREZZA SERB. (PUR)	/10.3
TE02	TERMOSTATO 90ºC SICUREZZA MOTORE	/13.5
V00	RELÉ STATO SOLIDO SERBATOIO	/10.3
V01	RELÉ STATO SOLIDO PREFUSORE	/10.7
V02	RELÉ STATO SOLIDO MANICOTTO 1	/11.2
V03	RELÉ STATO SOLIDO PISTOLA 1	/11.4
V04	RELÉ STATO SOLIDO MANICOTTO 2	/11.6
V05	RELÉ STATO SOLIDO PISTOLA 2	/11.8
X00	MASCHERA INGRESSO TENSIONE	/49.2
X01	MASCHERA ALIMENTAZIONE SERBATOIO	/10.4
X02	MASCHERA ALIMENTAZIONE PREFUSORE	/10.7
X03	CONNETTORE USCITA MANICOTTO 1	/11.1
X04	CONNETTORE USCITA MANICOTTO 2	/11.5
X05	CONNETTORE USCITA AUTOMAZIONE	/12.2
X06	CONNETTORE COMANDI ESTERNI MOTORE	/12.4
X10	MORSETTI INDUTTANZA MOTORE	/13.3
Y00	ELETTROVALVOLA ARIA SECCA	/9.6
B07	SONDA SENSORE INDUTTIVO VELOCITÁ MOTORE	/11.8
RD01	RUOTA DENTATA VELOCITÁ MOTORE	/2.3

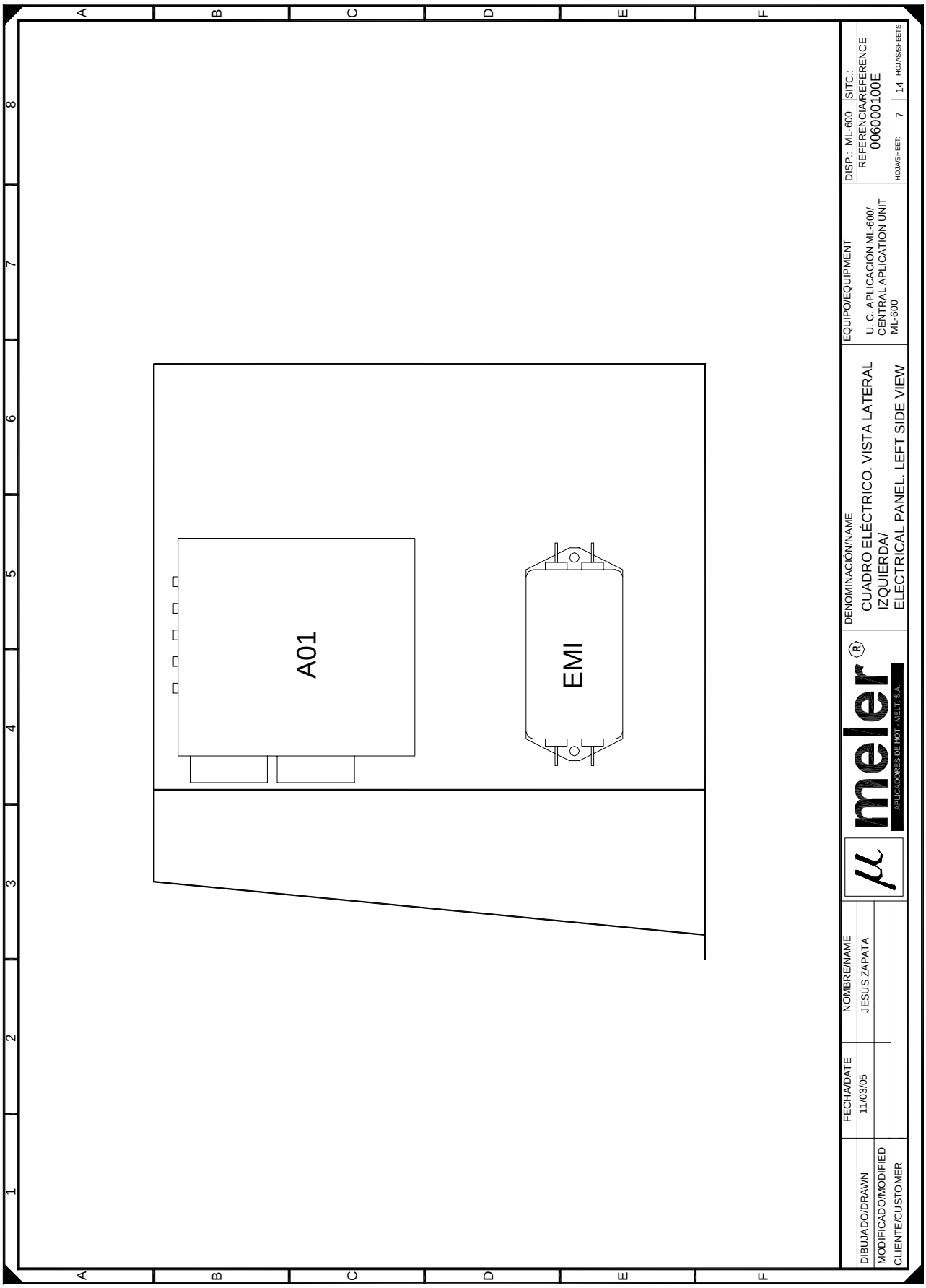

A00
meler
ML-600
L02
RD01
B06
DENOMINACIÓN/NAME
VISTA FRONTAL DEL ML-600/
FRONT VIEW OF ML-600
EQUIPO/EQUIPMENT
U. C. APLICACIÓN ML-600/
CENTRAL APLICATION UNIT
ML-600
DISP.: ML-600
SITC.: ML-600
REFERENCIA/REFERENCE
006000100E
HOJA/SHEET: 2
14 HOJAS/SHEETS
meler
APLICADORES DE HOT - MELT S.A.
FECHA/DATE
NOMBRE/NAME
DIBUJADO/DRAWN
11/03/05
JESÚS ZAPATA
MODIFICADO/MODIFIED
CLIENTE/CUSTOMER

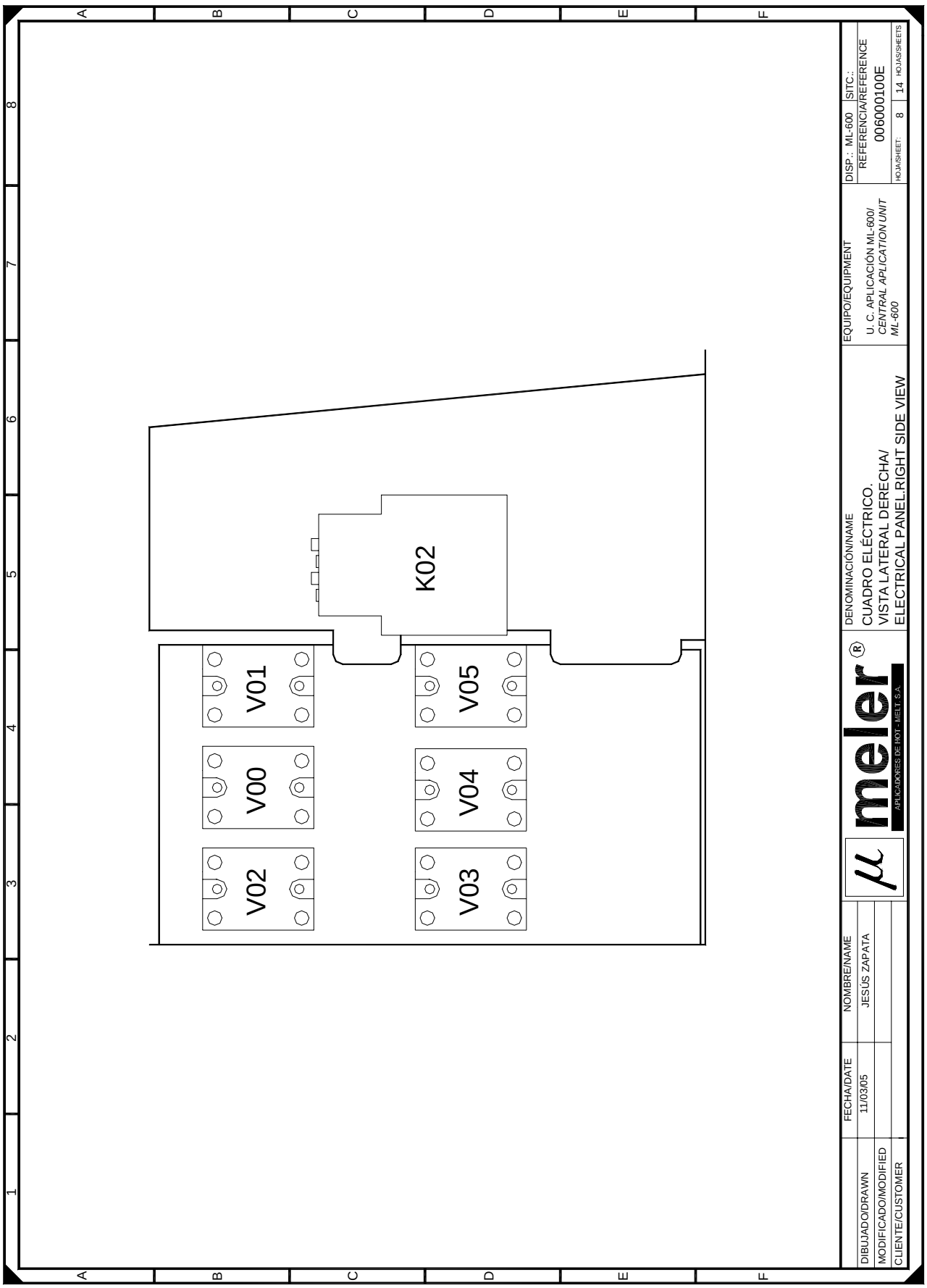

ML-600
X03
X04
X05
X06
DENOMINACIÓN/NAME
VISTA TRASERA ML-600/
REAR VIEW ML-600
EQUIPO/EQUIPMENT
U. C. APLICACIÓN ML-600/
CENTRAL APLICATION UNIT
ML-600
DISP.: ML-600
SITC.: ML-600
REFERENCIA/REFERENCE
006000100E
HOJA/SHEET: 3
14 HOJAS/SHEETS
meler
APLICADORES DE HOT - MELT S.A.
FECHA/DATE
NOMBRE/NAME
DIBUJADO/DRAWN
11/03/05
JESÚS ZAPATA
MODIFICADO/MODIFIED
CLIENTE/CUSTOMER

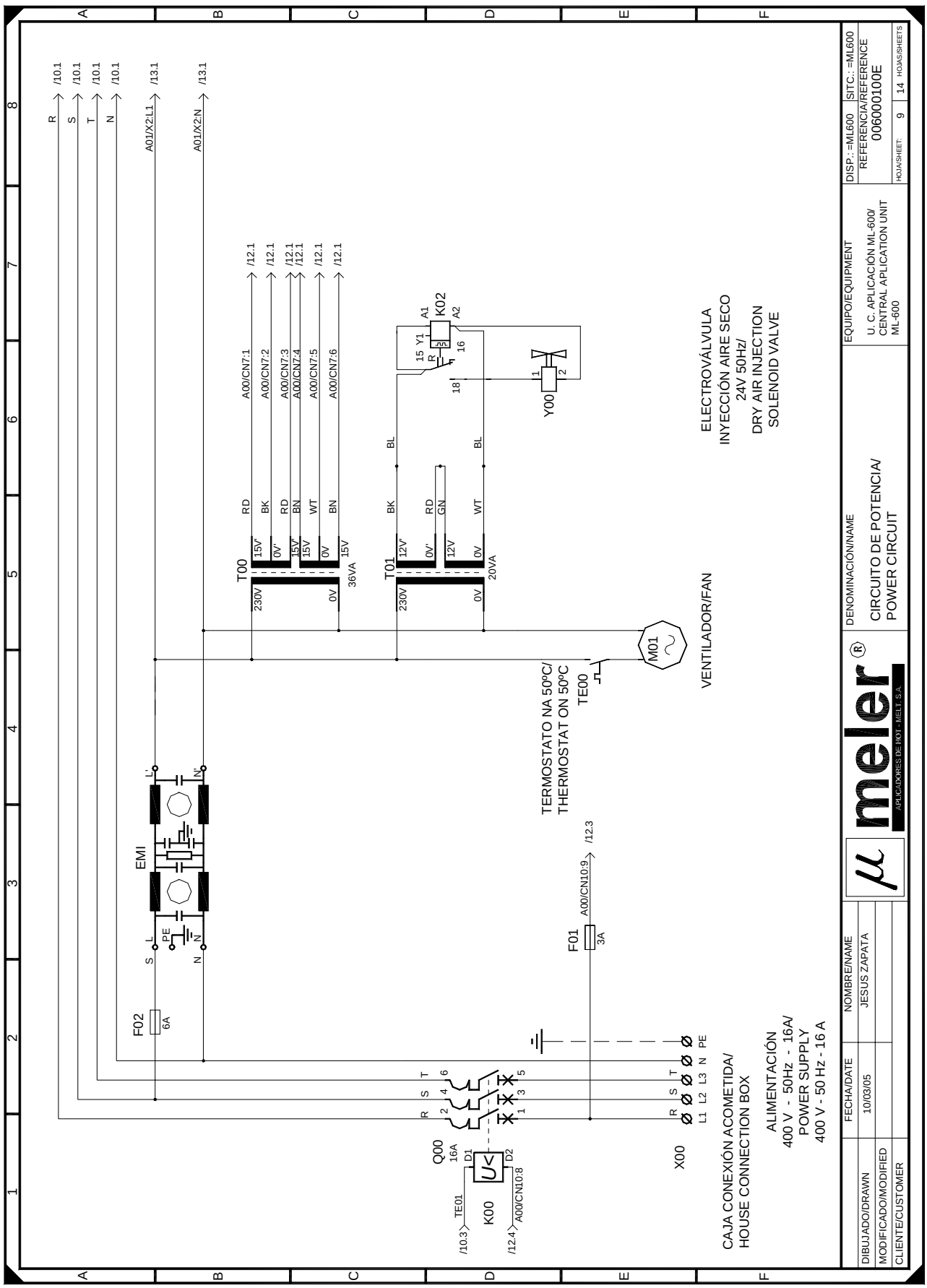

CUADRO
ELÉCTRICO
TE00
M00
M01
DENOMINACIÓN/NAME
VISTA LATERAL IZQUIERDA ML-600/
LEFT SIDE VIEW OF THE ML-600
EQUIPO/EQUIPMENT
U. C. APLICACIÓN ML-600/
CENTRAL APLICATION UNIT
ML-600
DISP.:ML-600
SITC.: ML-600
REFERENCIA/REFERENCE
006000100E
HOJA/SHEET: 4
14 HOJAS/SHEETS
FECHA/DATE
NOMBRE/NAME
DIBUJADO/DRAWN
11/03/05
JESUS ZAPATA
MODIFICADO/MODIFIED
CLIENTE/CUSTOMER
meler
APLICADORES DE HOT - MELT, S.A.

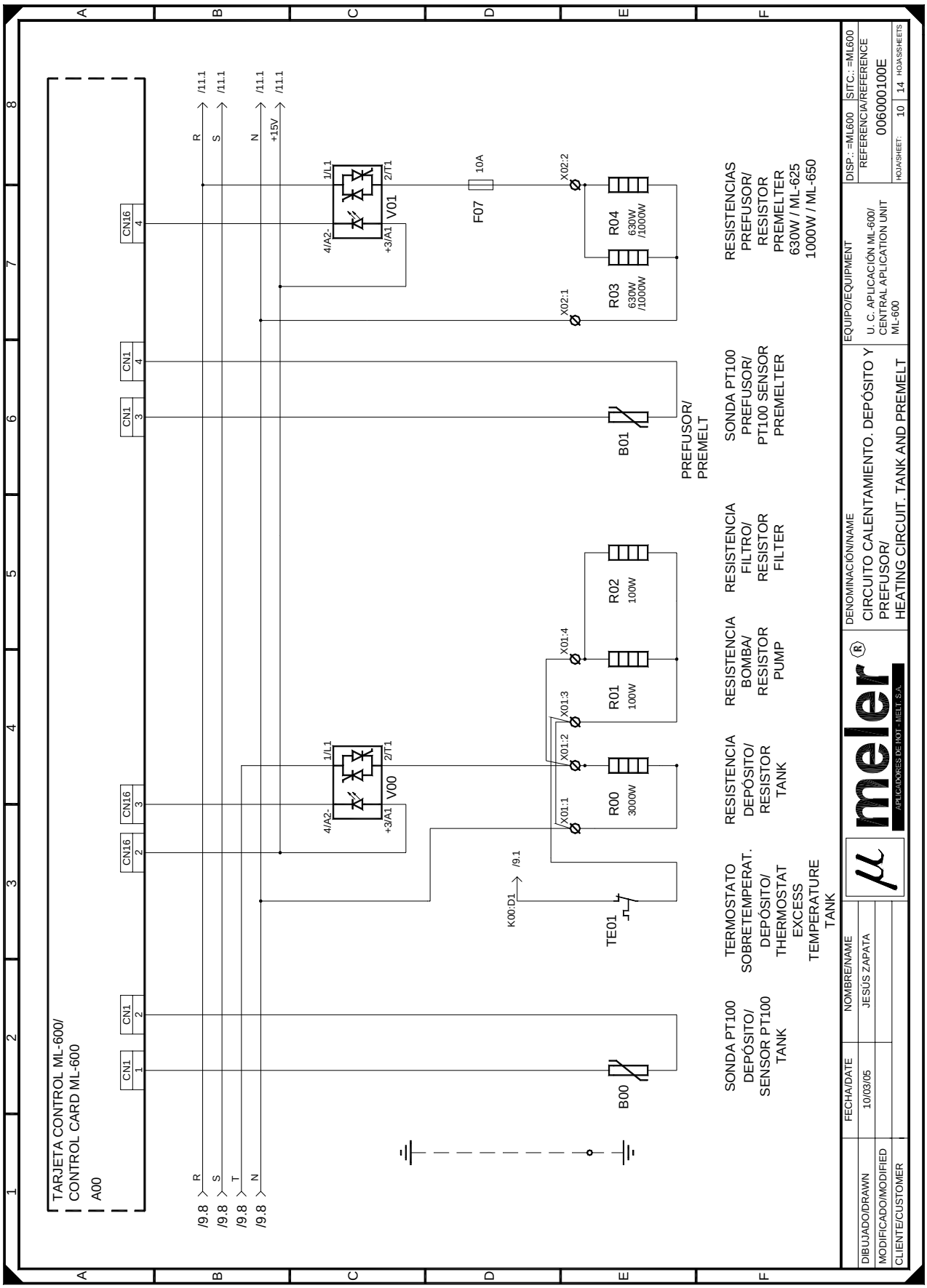

TE01
B06
Q00
DENOMINACIÓN/NAME
VISTA LATERAL DERECHA DEL ML-600/
RIGHT SIDE VIEW OF THE ML-600
EQUIPO/EQUIPMENT
U. C. APLICACIÓN ML-600/
CENTRAL APLICACION UNIT
ML-600
DISP.: ML-600
SITC.: ML-600
REFERENCIA/REFERENCE
006000100E
HOJA/SHEET: 5
HOJAS/SHEETS 14
meler
APLICADORES DE HOT - MELT S.A.
FECHA/DATE
NOMBRE/NAME
DIBUJADO/DRAWN
11/03/05
JESÚS ZAPATA
MODIFICADO/MODIFIED
CLIENTE/CUSTOMER

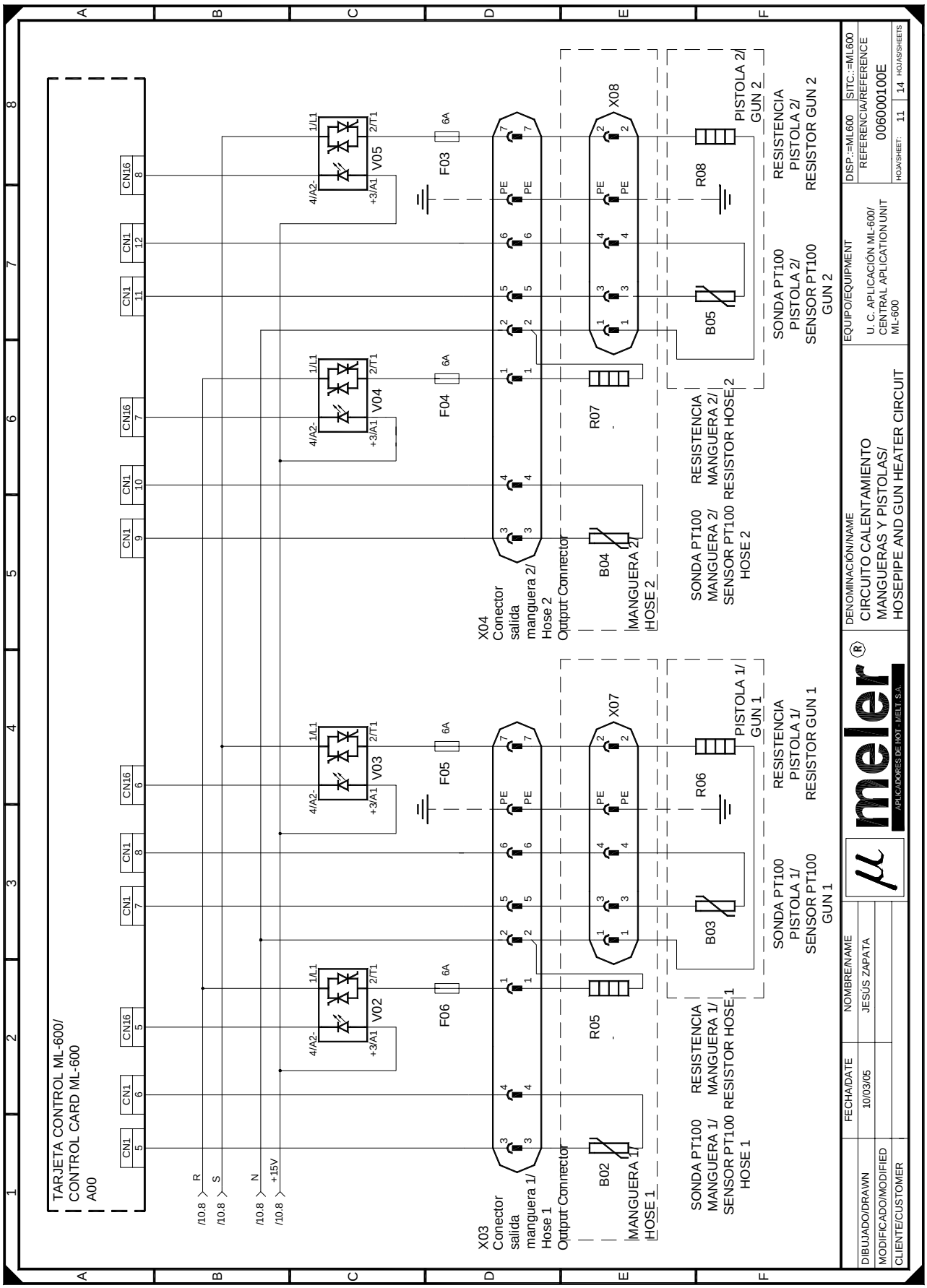

F01 ..... F07
T01
T00
B06
DENOMINACIÓN/NAME
CUADRO ELÉCTRICO. VISTA DEL FONDO/
ELECTRICAL PANEL.BOTTOM VIEW
EQUIPO/EQUIPMENT
U. C. APLICACIÓN ML-600/
CENTRAL APLICATION UNIT
ML-600
DISP.: ML-600
SITC.:
REFERENCIA/REFERENCE
006000100E
HOJA/SHEET: 6
14 HOJAS/SHEETS
FECHA/DATE
NOMBRE/NAME
DIBUJADO/DRAWN 11/03/05 JESUS ZAPATA
MODIFICADO/MODIFIED
CLIENTE/CUSTOMER
meler
APLICADORES DE HOT - MELT S.A.

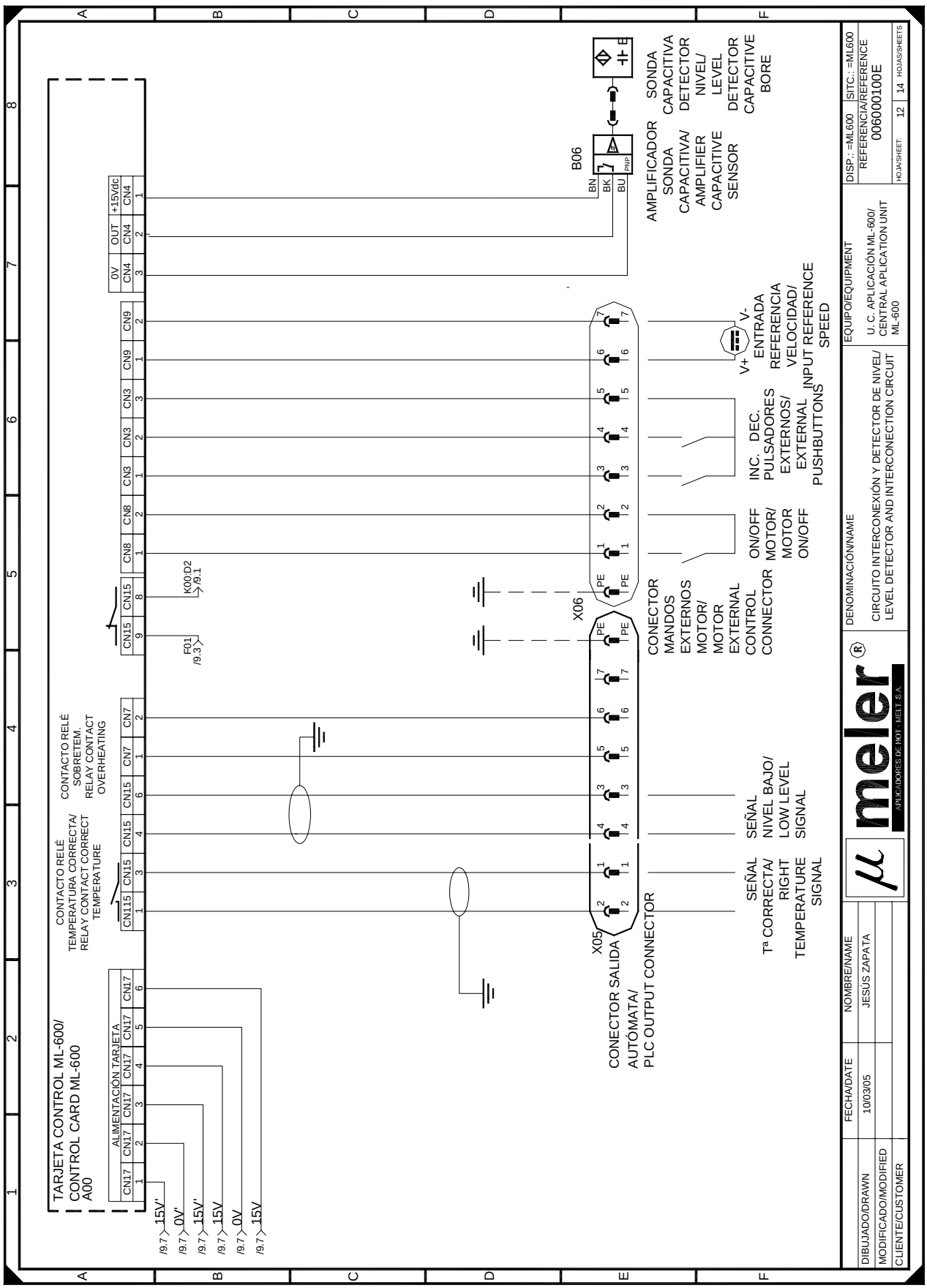

A01
EMI
DENOMINACIÓN/NAME
CUADRO ELÉCTRICO. VISTA LATERAL IZQUIERDA/
ELECTRICAL PANEL. LEFT SIDE VIEW
EQUIPO/EQUIPMENT
U. C. APLICACIÓN ML-600/
CENTRAL APLICATION UNIT
ML-600
DISP.: ML-600
SITC.:
REFERENCIA/REFERENCE
006000100E
HOJA/SHEET: 7
14 HOJAS/SHEETS
meler
APLICADORES DE HOT - MELT S.A.
FECHA/DATE
NOMBRE/NAME
DIBUJADO/DRAWN
11/03/05
JESÚS ZAPATA
MODIFICADO/MODIFIED
CLIENTE/CUSTOMER

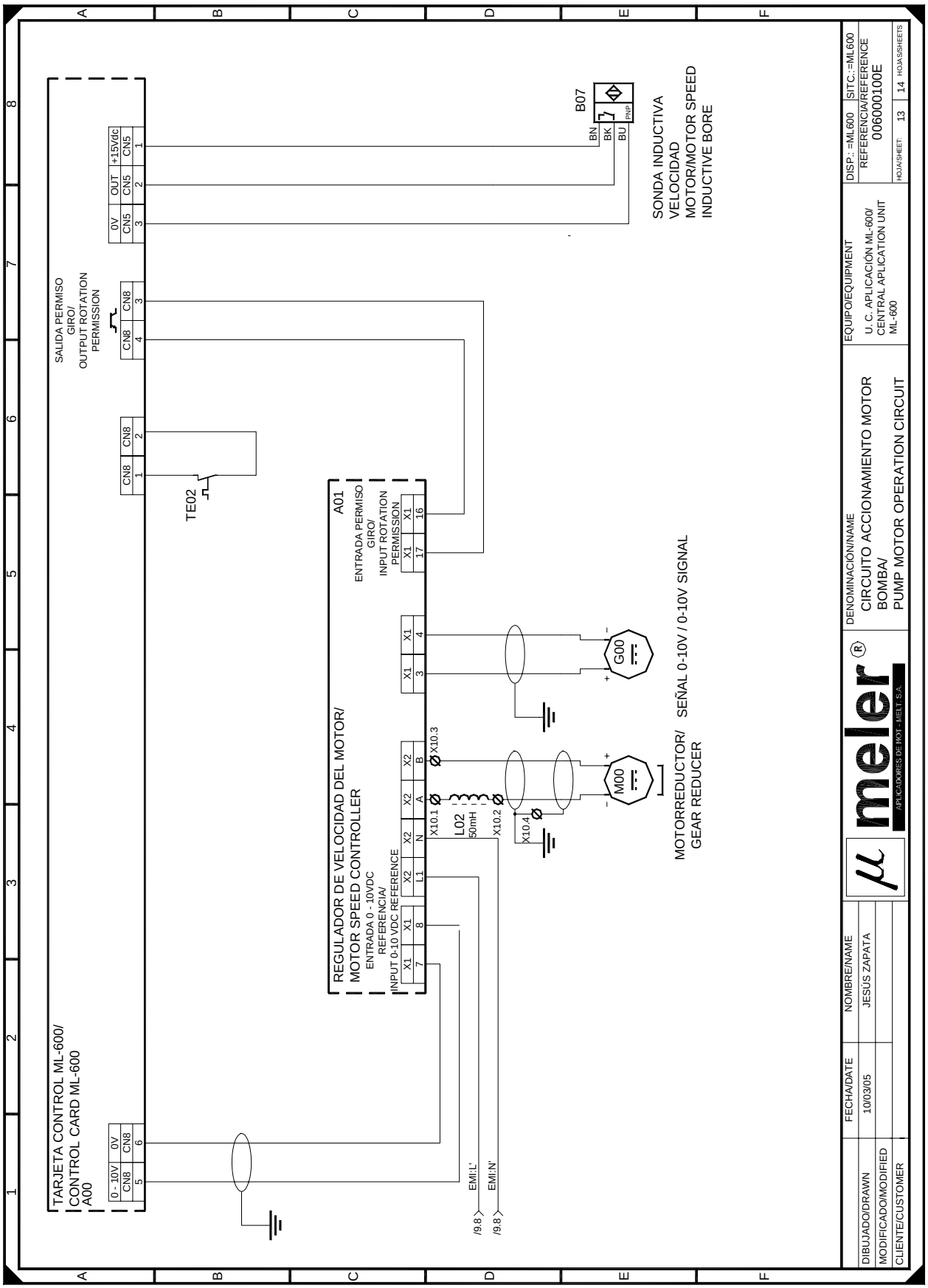

K02
V01
V00
V02
V05
V04
V03
meler
APLICADORES DE HOT - MELT S.A.
DENOMINACIÓN/NAME
CUADRO ELÉCTRICO.
VISTA LATERAL DERECHA/
ELECTRICAL PANEL.RIGHT SIDE VIEW
EQUIPO/EQUIPMENT
U. C. APLICACIÓN ML-600/
CENTRAL APLICATION UNIT
ML-600
DISP.: ML-600
SITC.:
REFERENCIA/REFERENCE
006000100E
HOJA/SHEET: 8
14 HOJAS/SHEETS
FECHA/DATE
NOMBRE/NAME
DIBUJADO/DRAWN
11/03/05
JESÚS ZAPATA
MODIFICADO/MODIFIED
CLIENTE/CUSTOMER


DENOMINACIÓN/NAME
CIRCUITO DE POTENCIA/
POWER CIRCUIT
EQUIPO/EQUIPMENT
U. C. APLICACIÓN ML-600/
CENTRAL APLICATION UNIT
ML-600
DISP.: =ML600
SITC.: =ML600
REFERENCIA/REFERENCE
006000100E
HOJA/SHEET 9
14 HOJAS/SHEETS
FECHA/DATE
NOMBRE/NAME
DIBUJADO/DRAWN 10/03/05 JESUS ZAPATA
MODIFICADO/MODIFIED
CLIENTE/CUSTOMER
meler
APLICADORES DE HOT - MELT, S.A.
CAJA CONEXIÓN ACOMETIDA/
HOUSE CONNECTION BOX
ALIMENTACIÓN
400 V - 50Hz - 16A/
POWER SUPPLY
400 V - 50 Hz - 16 A
X00
Q00
16A
K00
F01
3A
F02
6A
EMI
T00
T01
K02
Y00
M01
VENTILADOR/FAN
TERMOSTATO NA 50ºC/
THERMOSTAT ON 50ºC
TE00
ELECTROVÁLVULA
INYECCIÓN AIRE SECO
24V 50Hz/
DRY AIR INJECTION
SOLENOID VALVE


TARJETA CONTROL ML-600/
CONTROL CARD ML-600
A00
CN1 1
CN1 2
CN16 2
CN16 3
CN16 4
CN1 3
CN1 4
/9.8 R
/9.8 S
/9.8 T
/9.8 N
/11.1 R
/11.1 S
/11.1 N
/11.1 +15V
4/A2-
1/L1
2/T1
+3/A1
V00
V01
F07 10A
X02:2
X02:1
R03 630W /1000W
R04 630W /1000W
RESISTENCIAS PREFUSOR/ RESISTOR PREMELTER 630W / ML-625 1000W / ML-650
B01
PREFUSOR/ PREMELT
SONDA PT100 PREFUSOR/ PT100 SENSOR PREMELTER
X01:4
X01:3
X01:2
X01:1
R00 3000W
R01 100W
R02 100W
RESISTENCIA FILTRO/ RESISTOR FILTER
RESISTENCIA BOMBA/ RESISTOR PUMP
RESISTENCIA DEPÓSITO/ RESISTOR TANK
K00:D1 /9.1
TE01
TERMOSTATO SOBRETEMPERAT. DEPÓSITO/ THERMOSTAT EXCESS TEMPERATURE TANK
B00
SONDA PT100 DEPÓSITO/ SENSOR PT100 TANK
meler
APLICADORES DE HOT - MELT S.A.
DENOMINACIÓN/NAME
CIRCUITO CALENTAMIENTO. DEPÓSITO Y PREFUSOR/
HEATING CIRCUIT. TANK AND PREMELT
EQUIPO/EQUIPMENT
U. C. APLICACIÓN ML-600/
CENTRAL APLICATION UNIT
ML-600
DISP.: =ML600
SITC.: =ML600
REFERENCIA/REFERENCE
006000100E
HOJA/SHEET: 10
HOJAS/SHEETS 14
FECHA/DATE
NOMBRE/NAME
DIBUJADO/DRAWN 10/03/05 JESUS ZAPATA
MODIFICADO/MODIFIED
CLIENTE/CUSTOMER


TARJETA CONTROL ML-600/
CONTROL CARD ML-600
A00
R
S
N
+15V
/10.8
X03
Conector salida manguera 1/
Hose 1 Output Connector
X04
Conector salida manguera 2/
Hose 2 Output Connector
V02
V03
V04
V05
F03
F04
F05
F06
6A
R05
R06
R07
R08
B02
B03
B04
B05
X07
X08
SONDA PT100 MANGUERA 1/ SENSOR PT100 HOSE 1
RESISTENCIA MANGUERA 1/ RESISTOR HOSE 1
SONDA PT100 PISTOLA 1/ SENSOR PT100 GUN 1
RESISTENCIA PISTOLA 1/ RESISTOR GUN 1
PISTOLA 1/ GUN 1
SONDA PT100 MANGUERA 2/ SENSOR PT100 HOSE 2
RESISTENCIA MANGUERA 2/ RESISTOR HOSE 2
SONDA PT100 PISTOLA 2/ SENSOR PT100 GUN 2
RESISTENCIA PISTOLA 2/ RESISTOR GUN 2
PISTOLA 2/ GUN 2
meler
APLICADORES DE HOT - MELT S.A.
DENOMINACIÓN/NAME
CIRCUITO CALENTAMIENTO MANGUERAS Y PISTOLAS/ HOSEPIPE AND GUN HEATER CIRCUIT
EQUIPO/EQUIPMENT
U. C. APLICACIÓN ML-600/ CENTRAL APLICATION UNIT ML-600
DISP.:=ML600
SITC.:=ML600
REFERENCIA/REFERENCE
006000100E
HOJA/SHEET: 11
14 HOJAS/SHEETS
FECHA/DATE
NOMBRE/NAME
DIBUJADO/DRAWN 10/03/05 JESÚS ZAPATA
MODIFICADO/MODIFIED
CLIENTE/CUSTOMER


TARJETA CONTROL ML-600/
CONTROL CARD ML-600
A00
ALIMENTACIÓN TARJETA
CONTACTO RELÉ
TEMPERATURA CORRECTA/
RELAY CONTACT CORRECT
TEMPERATURE
CONTACTO RELÉ
SOBRETEM.
RELAY CONTACT
OVERHEATING
CONECTOR SALIDA
AUTÓMATA/
PLC OUTPUT CONNECTOR
CONECTOR
MANDOS
EXTERNOS
MOTOR/
MOTOR
EXTERNAL
CONTROL
CONNECTOR
SEÑAL
Tª CORRECTA/
RIGHT
TEMPERATURE
SIGNAL
SEÑAL
NIVEL BAJO/
LOW LEVEL
SIGNAL
ON/OFF
MOTOR/
MOTOR
ON/OFF
INC. DEC.
PULSADORES
EXTERNOS/
EXTERNAL
PUSHBUTTONS
V-
ENTRADA
REFERENCIA
VELOCIDAD/
INPUT REFERENCE
SPEED
AMPLIFICADOR
SONDA
CAPACITIVA/
AMPLIFIER
CAPACITIVE
SENSOR
SONDA
CAPACITIVA
DETECTOR
NIVEL/
LEVEL
DETECTOR
CAPACITIVE
BORE
B06
DENOMINACIÓN/NAME
CIRCUITO INTERCONEXIÓN Y DETECTOR DE NIVEL/
LEVEL DETECTOR AND INTERCONECTION CIRCUIT
EQUIPO/EQUIPMENT
U. C. APLICACIÓN ML-600/
CENTRAL APLICATION UNIT
ML-600
DISP.: =ML600
SITC.: =ML600
REFERENCIA/REFERENCE
006000100E
HOJA/SHEET: 12
14 HOJAS/SHEETS
FECHA/DATE
NOMBRE/NAME
DIBUJADO/DRAWN
10/03/05
JESÚS ZAPATA
MODIFICADO/MODIFIED
CLIENTE/CUSTOMER
meler
APLICADORES DE HOT - MELT S.A.


TARJETA CONTROL ML-600/
CONTROL CARD ML-600
A00
SALIDA PERMISO GIRO/
OUTPUT ROTATION PERMISSION
TE02
REGULADOR DE VELOCIDAD DEL MOTOR/
MOTOR SPEED CONTROLLER
A01
ENTRADA PERMISO GIRO/
INPUT ROTATION PERMISSION
ENTRADA 0 - 10VDC REFERENCIA/
INPUT 0-10 VDC REFERENCE
LO2
50mH
M00
G00
B07
SONDA INDUCTIVA VELOCIDAD MOTOR/MOTOR SPEED INDUCTIVE BORE
MOTORREDUCTOR/
GEAR REDUCER
SEÑAL 0-10V / 0-10V SIGNAL
EMI:L'
EMI:N'
DENOMINACIÓN/NAME
CIRCUITO ACCIONAMIENTO MOTOR BOMBA/
PUMP MOTOR OPERATION CIRCUIT
EQUIPO/EQUIPMENT
U. C. APLICACIÓN ML-600/
CENTRAL APLICATION UNIT
ML-600
meler
APLICADORES DE HOT - MELT S.A.
FECHA/DATE
NOMBRE/NAME
DIBUJADO/DRAWN 10/03/05 JESÚS ZAPATA
MODIFICADO/MODIFIED
CLIENTE/CUSTOMER
DISP.: =ML600
REFERENCIA/REFERENCE
006000100E
SITC.: =ML600
HOJA/SHEET: 13
14 HOJAS/SHEETS

meler®